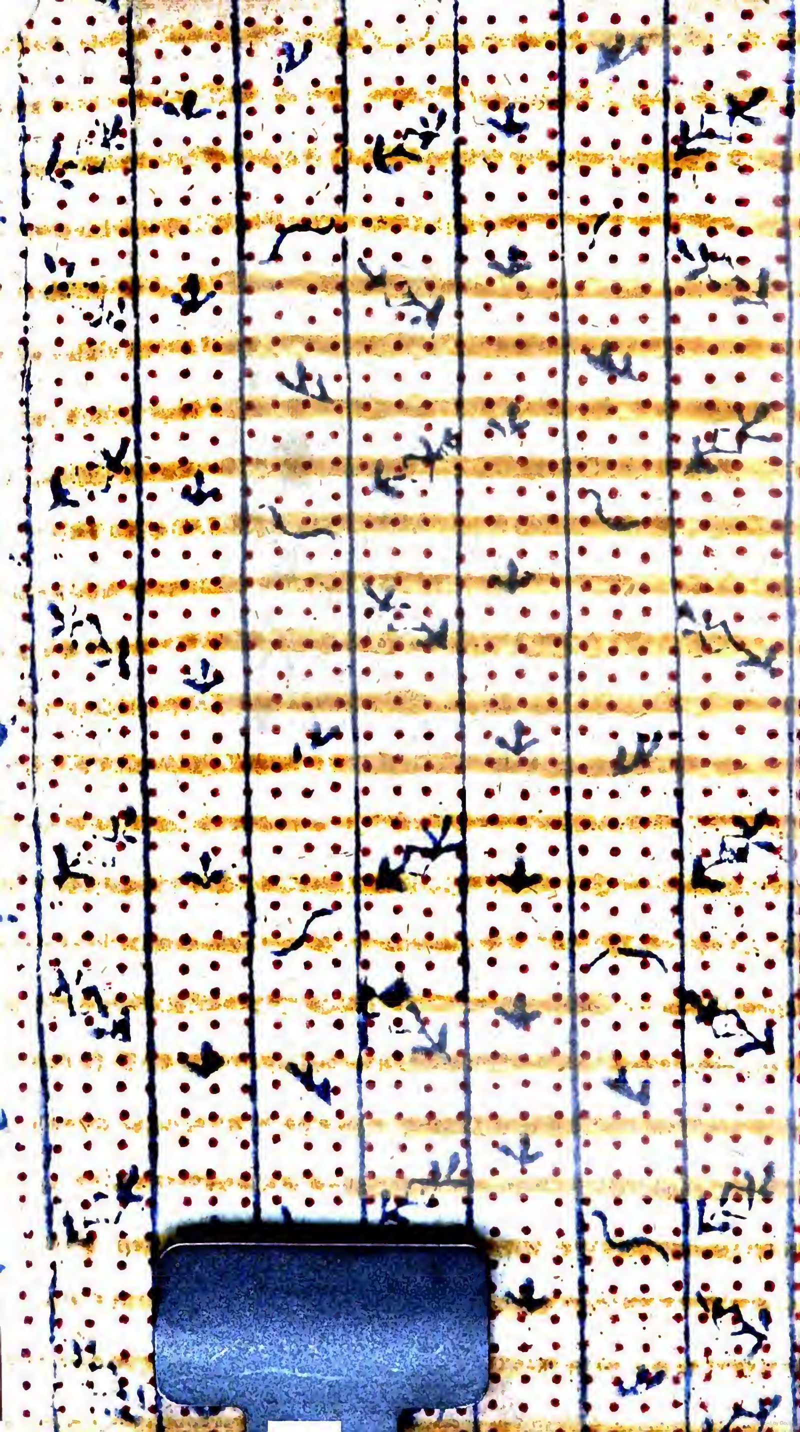






Physica. Opera varia physicam illustrantia . 86.

Magazin

für das Neueste

aus der

Physik

und

Naturgeschichte

herausgegeben

von dem Legationsrath

Lichtenberg

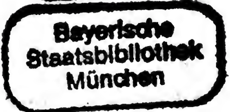
zu Gotha.



Zweyten Bandes drittes Stück, mit Kupfern.

Gotha 1784

bey Carl Wilhelm Ettinger.





Nachrichten von neuen Beobachtungen.

I.

Beschreibung der esbaren Vogelnester.

Aus dem dritten Theile der Verhandlingen van het Bataviaasch Genootschap der Kunsten en Weetenschappen.

Der kleine Vogel, welcher diese Nestchen baut, gehört unter das Geschlecht der Schwalben. Er ist von schwarzgrauer Farbe, die ein wenig ins grünliche spielt; hinten auf dem Rücken nach den Schwanze zu, und am Unterleibe fällt das schwärzliche ins mäusefahle. Seine ganze Länge vom Schnabel bis an Schwanz beträgt $4\frac{1}{2}$ Zoll. Die Höhe vom Schnabel, bis an die Spitze der mittlern Zehe, $3\frac{1}{4}$ Zoll. Die Weite der ausgebreiteten Flügel von einer Spitze zur andern, $10\frac{1}{4}$ Zoll. Die größten Schwungfedern sind ohngefähr 4 Zoll lang. Der Kopf ist glatt, scheint aber wegen der Federn dicke, rund, und in Vergleichung mit den übrigen Theilen des Körpers, groß zu seyn. Der Schnabel ist breit, und weit, und läuft in eine

kleine niederwärts gebogene pfriemenförmige Spitze zu. Die Weite des Schnabels wird durch eine kahle pergamentähnliche Haut vermehrt, die, wenn der Schnabel geschlossen ist, zusammengefalten liegt, bey dessen Erösnung aber sich ansehnlich ausdehnt, und das Thierchen im Stand setzt, die zu seiner Nahrung dienenden Insekten mit mehrerer Leichtigkeit im Flug wegzuschnappen. Die Augen sind schwarz und ziemlich groß. Die Zunge ungetheilt pfeilförmig. Die Ohren sind runde platte und nackichte Flecken, mit einer länglichen kleinen Oefnung; sie liegen ganz unter den Federn des Kopfs verborgen. Der Hals ist sehr kurz, eben so die Flügelknochen und Beine. Die Dickbeine sind ganz mit Federn besetzt, und die sehr zarten untern Theile des Beins so wie die Füße selbst, sind mit einer schwarzen pergamentähnlichen Haut bekleidet. Die Füße haben vier Zehen davon drey nach vorn, und einer nach hinten gekehrt ist. Alle sind bis zur Wurzel von einander getheilt, die mittlere ist sammt den Nagel völlig so lang, als das ganze untere Theil des Beins. Jede Zehe ist mit einem schwarzen, scharfen, krummgebogenen, und ziemlich langen Nagel versehen, womit sich der Vogel sehr bequem an Felsen und Klippen anhängen kann. Der Schwanz ist völlig so lang als der Leib sammt dem Halse und Kopfe. Er hat wenn er ausgebreitet ist eine keilförmige

Gestalt,

Gestalt, und besteht aus 10 Schwanzfedern. Die 4 ersten Schwanzfedern sind lang, und reichen wenn die Flügel zusammen geschlagen liegen beynahe einen Zoll über dem Schwanz; die folgenden Federn nehmen immer mehr ab, bis auf die fünf oder sechs letzten, die gleich lang sind, und mit der Breite des Flügels ohngefähr die Länge des Leibes betragen.

Der ganze Vogel ist überaus leichte und zart; zehen solcher Vögel wogen zusammen nur $2\frac{1}{2}$ Unze und ein $\frac{1}{2}$ Drachma. Die Javanen nennen ihn Lawit. Die Bergjavanen Berongdagå oder Waled *).

In der Nachbarschaft von Batavia giebts besonders zwey Oerter, wo sich diese Vögel in großer Menge aufhalten. Der erste, Calappa Nongal, liegt ohngefähr zehn Stunden südwärts von der Stadt; der andere Sampia, etwas weiter gegen südwesten. Beyde aber liegen in der Reihe der Vor- oder Flötzgebürge, die von dem schweren Bergrücken, der sich über das Eiland erstreckt, merklich verschieden sind. Außer diesem giebts noch viele andere Oerter in diesem Striche, oder weit von den Küsten, die aber entweder wenig ausliefern, oder von den Javanen, denen sie bekannt sind, sorgfältig verborgen gehalten werden.

 Die

*) Boerong, bedeut auf Malaisch überhaupt ein Vogel.

Die so eben genannten beyden Vogelberge von den Javanen Goa (Höhle) genannt, sind alleinstehende Klippen, inwendig hohl, und mit einer großen Menge Oeffnungen versehn. Viele dieser Oeffnungen sind so weit, daß man ganz bequem hinein steigen kann; andere sind beschwerlicher, und manche so klein, daß die Natur daselbst für die Sicherheit dieser Thierchen sichtbar Sorgen scheint getragen zu haben. Von aussen sind diese Klippen mit einer Menge hoher und starker Bäume von verschiedener Art bewachsen. Inwendig bestehn sie aus grauem Kalkstein, und weißem Marmor. An diese Wände heften die Vögel ihre Nestchen in horizontalen Lagen dichte an einander an, so, daß die ausgebogene Seite des einen, mehrentheils an der flachen Seite des andern ansitzt. Sie nisten auf unterschiedenen Höhen von 50 bis 300 Fuß; zuweilen tiefer, oder höher, nach dem sie Raum dazu finden, und lassen keine Höhlung oder bequemen Platz leer. Wenn derselbe nur rein, und trocken ist; hingegen verlassen sie einen solchen Ort sogleich, wenn die Wände nur etwas feuchte und naß werden.

Des Morgens mit Tagesanbruch fliegen die Vögel mit großem Geräusche aus ihren Löchern, und steigen bey trockner Jahrszeit, da sie in abgelegenen Gegenden ihre Nahrung suchen müssen, augenblicklich so hoch in die Luft, daß man sie völ-

lig aus dem Gesichte verliert. In der Regenzeit hingegen entfernen sie sich nicht weit von ihren Höhlen, wie man dieß besonders im Gouvernement Java, wo einige Klippen sehr nahe am Strande liegen, genau beobachtet hat. Des Nachmittags gegen vier Uhr kommen sie zurück, und verbergen sich so geschwinde in ihre Höhlen, daß man keine andern ab- und zufliegen sieht, als die welche brüten.

Sie nähren sich von allerhand Arten Insekten die über stillstehenden Wasser schweben, und die sie mit ihrem weitaufstehenden Schnabel leicht wegschnappen können. Ihr größter Feind, ist eine Art Hühner-Geyer (Kuikendief) der viele beym Herausfliegen aus ihren Löchern wegfängt; und dem daher mit Schießgewehr fleißig aufgelauert wird.

Sie bereiten ihre Nestchen aus den besten und kräftigsten Ueberbleibseln ihrer genossenen Nahrung, und keinesweges aus Seeschaum, oder Seegewächsen *). Man kann dieß schon daraus schlies-

*) Zeither wurde dieß allgemein geglaubt, und von einem Naturforscher dem andern nachgeschrieben. Selbst Houttyn giebt in seiner Natuurlyke Historie I Deels V Stuk. 607 eine ganz nicht mit obigem übereinstimmende Beschreibung sowohl von dem Vogel selbst, als auch seiner Nahrung und Auffenthalte.

Uebers.

schließen, weil man aus der Erfahrung weis, daß diejenigen Vögel, welche auf den obengenannten beyden Klippen nisten, nie an der Seeseite gefunden worden, und auch wegen der dazwischen liegenden hohen Gebürge, und der darauf öfters stürmenden Winde ohnmöglich in so wenig Stunden hin und her fliegen könnten. Selbst der große Unterschied in der Farbe und dem Werth dieser Nestchen beweißt, daß ihre Güte blos von dem Ueberfluß, und der Beschaffenheit der Insekten, womit sie sich nähren, vielleicht auch von der mehr oder mindern Einsamkeit des Ortes, wo sie ihre Nahrung suchen, abhange. Die, welche man auf den Landgute Calappa Nongal in der Goagadja findet, sind sehr grau, und wohl ein Drittel weniger werth als die, welche das Landgut Sampia ausliefert; und diese kommen wieder in keinen Vergleich mit einer sehr vortreflichen Sorte die jährlich von Ternate und Paßier zugeführt wird, und auf den umliegenden Inseln, besonders östlich von Borneo zu finden sind.

Zur Verfertigung des Nestchens braucht der Vogel durchgängig zwey Monate, alsdann legt er zwey Eyer, die er in 15 bis 16 Tagen ausbrütet. So bald die Jungen flück sind, fängt man an die Nestchen einzusammlen, welches regelmäßig alle vier Monate geschicht, und die Erndte des Eigenthümers solcher Vogelberge ausmacht.

Das

Das Ausnehmen selbst, wird durch Menschen verrichtet, die von Jugend auf gewohnt sind diese Klippen zu besteigen. Diese machen von Buschrohr (Boschrotting) und Bambuß, Leitern mit welchen sie in die Höhlen steigen: sind sie zu tief, so bedienen sie sich Schiffstauwerks dazu. Wenn sie auf den Boden der Höhlen gekommen, so setzen sie, wenns der Raum verstattet gezackte Bambuße längst den Wänden an, um darauf zu den Nestchen steigen zu können. Geht dieß nicht an, so werden die Nestchen von der Leiter aus mit dazu schicklichen Bambußstangen abgenommen. Es giebt auch verschiedene Löcher, zu denen man mit einem von Bambuß gemachten Floße fährt, doch sind deren wenige.

Das Ausnehmen der Nestchen, ist mit großer Gefahr verknüpft, und kostet vielen Menschen das Leben; besonders Dieben, die zu ungelegenen Zeiten diese Löcher zu berauben trachten. Deswegen sind auch überall kleine Wachthäuser dabey gebaut.

Das Bergvolk welches hauptsächlich dieser Arbeit gewohnt ist, wird sie nie anfangen ohne vorher einen Büffel geschlachtet zu haben; die gewöhnliche Vorbereitung der Javanen zu allen ihren Unternehmungen. Sie murmeln dabey einige ihrer Gebete her, beschmieren sich mit wohlriechendem Oehl, und beräuchern die Höhle selbst, mit

allerhand guten Rauchwerke, welches alles nach ihren Begriffen höchst nöthige Dinge sind. Bey den vornehmsten dieser Höhlen auf Java, wird sogar eine besondere Schutz-Göttin unter dem Namen Raton Laut Ridul oder Prinzessin der Sudsee verehrt. Diese hat daselbst eine Hütte nebst einem bedeckten Schlafplatze, und vielen schönen Kleidern, welchen sich Niemand, als ein Priester nähern darf, der alle Freytage, wenn die Nestchen ausgenommen werden, hier beständig Rauchwerk opfert, und den Leib, und die Kleider eines Jeden berühren muß, der in die Klüfte steigen will. Die Bergjavanen machen so viel Wesens nicht, sondern begnügen sich mit weniger Zeremonien. Um in der Höhle selbst, sehen zu können, bedienen sie sich einer Fackel, die aus dem Harze eines starken Baums Caret genannt, und dem innersten Baste des Arakbaums gemacht wird.

Das Ausnehmen der Nestchen dauert nicht länger als einen Monat, und wird wie schon gesagt, dreymal des Jahrs wiederholt. Einige glauben, daß es wohl viermal geschehen könnte. Dieß ist aber nicht wahrscheinlich, da alle bey dieser Handthierung erzogene und erfahrne Leute, für gewiß behaupten; daß ein Nestchen so lange es ungestört bleibt beständig von dem Vogel vergrößert, oder dicker gemacht werde, bis es endlich

wenn

wenn es inwendig trocken oder haarig geworden, von dem Vogel verlassen werde.

Mit den Nestchen selbst, hat man nach dem Ausnehmen keine weitere Mühe, als sie zu trocknen, und zu reinigen, nachher werden sie in Körbe gelegt, und an die Chineser verkauft. Der Preiß derselben, ist sehr verschieden, und hängt von ihrer Feine, und Weiße ab; Man hat welche, die sehen grau, andere die röthlich sind. Die von der besten Sorte sind sehr rar. 125 ℔ werden von 800 bis zu 1400 Rthlr. bezahlt. Dieser hohe Preiß, und die unersättliche Gewinnsucht der Chinesen, giebt zu vielen Diebereyen Anlaß; besonders, da die Chinesen sich nicht entsehen die Bergwächter, mit Geld, Opium, und Leinwand zu bestechen, welches bey aller scharfen Aufsicht, doch nicht gänzlich kann verhindert werden.

Die oben erwähnten Plätze Calappa Nongal, und Sampia, gehörten ehedessen der Kompagnie, weil aber die Nutzung derselben theils sehr von den Javanen geschmälert wurde, theils auch nicht recht bekannt war, so beschloß die Regierung 1778 diese beyden Landgüter öffentlich zu versteigern, und lößte daraus, eine die Erwartung der Mehresten weit übersteigende Summe, von beynah 100,000 Rthlr. Außer diesen giebt es noch viel andere mehr oder minder beträchtliche solcher Oerter in dieser Reihe der Flözgebürge, auch 2 oder

3 in dem hohen innern Lande, und verschiedene kleine, die so viel möglich verborgen gehalten werden. Drey beträchtliche Vogelberge liegen in dem Gouvernement Samarang auf Java, Goa Daher, Gede, und Nangasari, diese werden von der See bespült, die in letztern so tief eindringt, daß man inwendig fischen kann. An diesem Orte sind die Nestchen von besonderer Güte, das Ausnehmen derselben aber ist wegen der steilen Felsen und starken Brandung der See, hier höchst gefährlich, und man muß sich dieserhalb eines Hängewerks von Bambuß bedienen.

Auf der ganzen Insel mögen ohngefähr etwas über 2500 ℔ solcher Nestchen eingesammelt werden *).

Auch Bantam und Sumatra haben Vogelberge. Die Einwohner des erstgenannten Königreichs aber, sind so außerordentlich faul, und die Regierungsform ist so elend, daß selbst nicht einmal den Reiß, und andere zum Lebensunterhalte nöthige Dinge angebaut werden. Die Chineser dürfen sich nicht ins Innre dieses Reichs wagen, und haben mit dem Bergvolke kein Verkehr, so daß fürs erste wenig von daher zu erwarten ist.

Die

*) Also zieht die Insel Java, jährlich blos für diese Nestchen 20,000 Rthlr. wenn man 125 ℔ überhaupt nur zu 1000 Rthlr. rechnet.
Uebers.

Die jungen Vögel werden sowohl von den Javanen als Europäern in Indien gegessen, sie sind aber schwer zu bekommen. Man hält sie für sehr erhitzend. Die Nestchen hingegen, wenn sie zu einem schleimigten Brey gekocht, des Nachts in Thau gesetzt worden, und mit Zucker vermengt sind, sollen sehr kühlend seyn. Die Javanen bedienen sich daher derselben beym hitzigen Fieber mit vielen Nutzen. Der Verfasser dieses Aufsatzes, sahe auch, daß sie auf obige Art zubereitet, mit gutem Erfolg bey bösen Hälsen, und Heischerkeit verordnet wurden. Vermuthlich hatte man dieß Mittel von den Chinesern entlehnt, die, wie ein reicher Kaufmann dieser Nation, der starken Handel mit solchen Nestchen trieb, dem Verfasser versicherte, im Winter viel von diesen Nestchen essen; weil durch das Sitzen beym Feuer in den nördlichen Theilen dieses großen Reichs die bösen Hälse sehr gemein sind.

Die so sehr gerühmte nährende und stärkende Kraft, hat er indessen nie darinnen finden können; ohnerachtet er sie, um sich von der Wahrheit dieses Vorgebens zu überzeugen, in beträchtlicher Menge, und auf verschiedene Art zubereitet verzehrte. Er ließ sie durch Scheidekundige untersuchen, man konnte aber nichts anders darinne entdecken, als daß das letzte Ueberbleibsel, in einem wäßrichten Gummi von widrigem Geschmack bestand und sie

also

also wahrscheinlicher Weise nur in leichten Brustkrankheiten von einigem Nutzen sind *).

Es bleiben also dieses Nestchen wohl nur eine bloße Leckerey, und Zierde für die Tafeln der Reichen. Die Chinesen sind außerordentlich lüstern darnach. Sie legen sie, wenn sie vorher eingeweicht, und wohl gesäubert worden sind, mit einem fetten Kapaun oder Ente, in einen festverschloßnen Topf, und lassen sie bey einem gelinden Feuer ganze 24 Stunden kochen, welches sie Timmen, nennen; und der Zuthat halber ein schmackhaftes Gerichte giebt.

Der Handel mit diesen Nestchen, war vor einigen Jahren nicht sehr beträchtlich, seit einiger Zeit aber hat er sehr zugenommen. Der hohe Preiß derselben in China, der immer höher steigt, macht Batavia, zu einem Stapelplatz dieses Produkts welches, da die Kompagnie sich nicht mit diesem Handel abgiebt, von den Einwohnern sehr vortheilhaft angewendet wird, die schädliche Ausfuhre des gemünzten Silbers zu vermindern. Es ist zu wünschen, daß man diesem neu aufblühenden Handelszweige jederzeit die nöthige Beschirmung und Ermunterung angedeyen lasse.

Daß

*) Unsre Blumenbachs und Wieglebs etc. würden die Sache wohl ein wenig genauer untersucht, und sich bestimmter ausgedruckt haben. Uebers.

Daß diese Schwalbenart in China nicht anzutreffen ist, ist nunmehr hinlänglich bekannt.

Linne' giebt in seinen Syst. Nat. als ein unterscheidendes Kennzeichen der Hirundo esculenta an, daß sie blos auf den Schwanzfedern weiße Flecken habe. Die kleine Erbauerin dieser esbaren Neßchen auf Java, hat aber weder diese noch sonst die geringsten Flecken; ihre Schwanzfedern sind völlig einfarbig, oben schwarzlich grau, und unten etwas heller.

Rumph sagt auch von seinen Capodes marinae daß sie gefleckte Schwanzfedern hätten, und daß auch die Brust weiß und schwarz gesprickelt sey.

Valentin in seiner Beschreibung der kleinen Schwalben, die die esbaren Neßchen baut, gedenkt weder der Sprickeln noch Flecken, und sagt blos: daß sie am Bauche weiß und schwarz gewässert wären. Müßte man dieß als wesentliche Verschiedenheiten betrachten, so würde folgen, daß es wenigstens zwey Arten dieser Schwalben gäbe: Die eine, mit gesprickelten Brüsten, und weißen Flecken auf den Schwanzfedern. Die andere, ohne Sprickeln und Flecken. Eine dritte Art dieser Neßchenschwalben würden die seyn, die Momos oder Boerongitams genennt werden. Diese bereiten zwar ihre Neßchen ebenfalls aus esbaren Stoffen, sie sind aber wegen

der

der vielen darunter vermengten Federchen und andern Unreinigkeiten nicht zu gebrauchen. Man rottet sie, vielmehr da sie zum Verderb der Wohnungen der bessern Art gereichen so viel möglich aus. Sie unterscheiden sich von jenen blos dadurch, daß sie größer sind, und die Beine bis an die Füße mit kleinen Federchen bewachsen haben.

v. W.

II.

Ueber die Wirkung der Luft auf den menschlichen Körper. Vom Hrn. Aloys. Henrich. Journ. de ph. Aug. 1783.

Die Luft wirkt auf alle in ihrer Nachbarschaft sich befindende Körper, entweder durch ihren Druck, oder durch ihr Eindringen in die Zwischenräume derselben. Auf diese Art empfindet auch der menschliche Körper ihre Wirksamkeit, dieß ist aber nicht die einzige, sondern unser Mund und unsre Nase leiten sie wie ordentliche Blasbälge jeden Augenblick in die Lungen, wo sie sich auf eine neue Art thätig beweißt.

Bekanntlich nennt man die Art wie dieses Eindringen geschicht, das Athmen. Durch dasselbe

so daß die Röhre bis oben an mit Quecksilber erfüllt wurde. D.

III.

Auszug aus einem Schreiben des Grafen Morozzo an Herrn Maquer über die Zersetzung der fixen und der Salpeterluft.

„Das Verlangen die Ursache zu erforschen, warum eine glühende Kohle, wenn sie unter Quecksilber in mit verschiedenen künstlichen Luftarten angefüllte Gefäße gebracht wird, ein Verschlingen dieser Luftarten bewirkt, reizte mich, da ohnehin in diesem Fache noch so wenig geschehen ist, alle Mühe und Sorgfalt anzuwenden, den Grund ausfindig zu machen, warum bey jenem Verfahren die fixe Luft oder der mephitische Gas gänzlich, die saure Luftarten sehr stark, und die atmosphärische Luft zum vierten Theile verschlungen werden, und warum dieses in der phlogistisirten und dephlogistisirten, auch entzündbaren Luft nur in sehr geringem Grade sich ereignet.

Anfänglich glaubte ich, daß dieses Verschlingen von der Hitze der Kohle herrühre, welche die

merkurialischen Theile sublimire, und daß diese Theile sich mit der Säure jener Luftarten verbänden, und da sie in diesem Zustande nicht weiter von der Luft getragen werden könnten, niederfielen. So wahrscheinlich mir diese Vermuthung vorkam; so lehrten mich doch die hierüber angestellten Versuche, daß die Verbindung der Säure mit dem brennbaren Wesen, das sich aus der glühenden Kohle entwickelt, wegen ihrer großen Verwandschaft miteinander, die eigentliche Ursache jener Erscheinung sey, wovon ich nächstens ein mehreres bekannt machen werde: indessen sind hier einige Versuche auf die mich die übernommene nähere Aufklärung dieses Gegenstandes geführet hat.

Erster Versuch.

Ich that eine Unze sehr reinen Quecksilbers in einen Kolben, an den ich eine mit einem Hahne versehene Thierblase befestigte, die ich vorher mit fixer Luft aus Kreide und Vitriolöl, angefüllt hatte. Ich gab Feuer, das das Quecksilber bis zum kochen brachte, und nach dem ich damit zehn Stunden angehalten hatte, fand ich, daß das Quecksilber in Kalch verwandelt war: seine Farbe war verschwunden, an mehrern Orten ziegelroth, überhaupt violet, der Boden des Kolbens hingegen war sehr hochroth, und muschelig, vollkommen wie das

für

für sich selbst niedergeschlagene Quecksilber (precipité per se.)

Die Blase die vier Pinten Luft enthielte, war zusammengefallen, und nur noch der vierte Theil der Luft übrig, so daß die übrigen drey Theile von dem Quecksilber verschlungen waren. Dieses Ueberbleibsel war nicht mehr mephitisch, ein Licht brannte heller und besser als in gemeiner Luft.

Dem Einwurfe auszuweichen, als wenn die Verbesserung der Luft, von der in dem Kolben zurück gebliebenen gemeinen Luft herrühre, ward nunmehr auch der Kolben mit jener Luftart angefüllt. Das Resultat war, daß allemal der mephitische Gas, wenn er bis zum 10ten Theile verschlungen wurde, seine schädliche Eigenschaft ganz verlor, aber nicht eher.

Das Quecksilber aus dem Kölbgen gab, nachdem er durch feine Leinwand gedruckt wurde, um den noch flüßigen Theil abzuscheiden, 8 Gran Kalch von verschiedener Farbe. Der rothe Theil hing fest an dem Glase, und war sehr schwer los zu bringen. Ueber einem gemäßigten Feuer ward der sämmtliche Kalch rubinroth. Er veränderte in siedendem Wasser die Farbe nicht, und aus ihm konnte dephlogistische Luft entwickelt werden.

Diese Versuche wurden in einem Kolben mit einem flachen Boden wiederhalt, und die fixe Luft

mit Hülfe zwoer Thierblasen, über das Quecksilber hin und her gerieben. Es fand sich eine größere Menge Präcipitat, den man wirklich ein durch fixe Luft niedergeschlagenes Quecksilber nennen kann. Auch dieser Präcipitat gab dephlogistische Luft.

Zweyter Versuch.

Ich nahm eine Unze des reinsten Bleyes, das unter dem Nahmen Jungfernbley bekannt ist, that es zu gleichen Theilen in zwo thönerne Retorten, an der einen war eine Glasröhre mit einer Thierblase mit fixer Luft aus Kreide und Vitriolöl, die andere aber hatte Gemeinschaft mit der Atmosphäre: beyde wurden in einen Ofen und einen Grad von Hitze gebracht.

Sobald die Retorten glühten, schwoll die Blase mit fixer Luft stark auf, fiel aber bald wieder zusammen und nach Verlauf von vier Stunden bey immer gleichem Feuer, ward sie ganz schlaff und hatte $\frac{7}{8}$ von ihrem Luftvorrath verloren. Das Ueberbleibsel war feiner als gemeine Luft und ein Licht brannte darinn helle mit verlängerter Flamme.

In der Retorte, die Gemeinschaft mit der Atmosphäre hatte, war wenig Kalch, in der andern aber viermal mehr, er war hin und wieder roth, überhaupt aber gelb wie Mennige, das Gewicht des veränderten Bleyes konnte mehr bestim-

met

met werden, weil zu viel in dem Kolben hängen geblieben war, und Kolben von Porzellain nicht bey der Hand waren.

Diese Versuche scheinen über den Präcipitat per se zu entscheiden. Man weiß, daß er nicht erhalten werden kann, wenn das Quecksilber mit der Atmosphäre keine Gemeinschaft hat. Die Versuche beweisen, daß blos der Theil Luftsäure, der sich in der gemeinen Luft befindet, auf das Quecksilber wirkt und es in Kalch verwandelt, und daß mit dephlogistisirter Luft weder Quecksilber noch Bley in einen Kalch verwandelt werden könne. Nun wurden auch Versuche mit Salpeterluft angestellt.

Dritter Versuch.

Ich that eine Unze Quecksilbers in einen mit einer Blase und Hahn, versehenen Kolben: Die Blase war mit Salpeterluft aus Eisenschwämmen und Salpetersäure angefüllt. In dem ersten Augenblicke zeigten sich rothe Dämpfe, welche durch die Verbindung der Salpetersäure mit der atmosphärischen Luft erzeugt wurden. Das Quecksilber verlor seinen metallischen Glanz, und wurde mit einem Häutchen wie geschmolzenes Bley überzogen: ich schüttelte den Kolben, und das Quecksilber verwandelte sich in Kalch, ich that während des Schüt-

telns immer neue Salpeterluft hinzu, und nach Verlauf einer Viertelstunde, war das Quecksilber in ein gräuliches Pulver verwandelt, das an den Wänden des Glases anhing.

Merkwürdig hierbey war, daß sich die Dämpfe immer mehr verminderten jemehr das Quecksilber in Kalch verwandelt wurde, sie verschwanden endlich ganz, so daß man bey Oeffnung des Kolbens weder neue Dämpfe sahe, noch einigen Geruch verspürte.

Der Kolbe wurde in eine gelinde Wärme gebracht, sogleich bekam der Kalch eine dunkelgrüne Farbe, hierauf ward er olivenfärbig, dann gelb, hierauf zitronenfärbig, rosenfarb und endlich dunkelroth. Es war ein wahrer rother Präcipitat, der bey verstärktem Feuer wieder hergestellt wurde. Da in diesem Versuche die atmosphärische Luft in dem Kolben geblieben war, so wurde nunmehr auch diese weggebracht.

Vierter Versuch.

Eine halbe Unze Quecksilber wurde in ein mit Salpeterluft angefülltes Kölbgen gethan, das übrige war wie in dem vorhergehenden Versuch, auch das Quecksilber wurde eben so gerüttelt. Dieses fing sogleich an sich in einen gräulichen Kalch zu verwandeln, allein die Verwandlung ging etwas

langsamer als da gemeine Luft mit untermischt war, doch nach Verlauf einer Stunde war beynahe alles Quecksilber verwandelt. Nachdem das Kölbgen geöffnet wurde, waren zween Cubikzoll Luft verschlungen, das Licht verlosch darinn, wiewohl langsamer als in reiner Salpeterluft.

Der Kalch bekam über Feuer alle die Farben, wie im vorhergehenden Versuche, bis er endlich die Farbe des rothen Präcipitats annahm. Dieser Präcipitat gab über einem starken Feuer, dephlogistische Luft.

Diese Versuche scheinen zu beweisen, wie auch schon einige Chymicker behauptet haben, daß die Salpeterluft eine Säure bey sich führe, denn die Säure verwandelt das Quecksilber in Kalch; obgleich eine besondere Zurichtung erfoderlich ist, sie bey ihrer starken Concentration auf Körper wirksam zu machen. So wirkt das Vitriolöl nicht anders aus Eisen, als wenn es vorher verdünnet worden ist; und doch hat noch niemand an seiner Säure gezweifelt.

Auch der gräuliche Kalch scheint mir das Daseyn einer Säure in der Salpeterluft zu beweisen: die Veränderung der Farbe ehe der Kalch ein vollkommener Präcipitat wird, scheinet durch nichts anders als durch den Austritt der Säure aus dem Quecksilber bewirket zu werden.

Es ist nun noch übrig zu untersuchen, ob zwischen den Quecksilber-Präcipitaten, die durch eine künstliche Luftart aus Kreide und Salpetersäure und denen wobey man sich der Luft aus Kreide und Vitriolöl bedient, entwickelt werden, einiger Unterschied Statt finde.

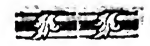
Fünfter Versuch.

Eine Unze Quecksilber wurde völlig nach der vorher beschriebenen Art in ein Kölbgen mit Gas aus Salpetersäure und Kreide gethan, sobald das Feuer anfing, zu wirken, entstund der gräuliche Kalch, dieser Kalch nach dem er von dem flüßigen Quecksilber sorgfältig abgesondert war, wurde in einen rothen Präcipitat verwandelt, der dem eigentlichen rothen Präcipitate mit Salpetersäure vollkommen gleich kam. Die geschwinde Erzeugung des Kalchs in diesem Versuch lies beynahe vermuthen, daß die hierbey gebrauchte Luftart mehr salpeterartig, als mephitisch sey, weil in dieser letztern die Verwandlung etwas langsam von statten geht: in der That gab auch das Ueberbleibsel in der Blase rothe Dämpfe, aber etwas schwächer als bey der Salpeterluft. Ich that Quecksilber in dieses Ueberbleibsel und fand daß es vollkommen so wirkte, mit Salpeterluft mit mephitischem Gas versetzt.

Die Resultate dieser Versuche lassen vermuthen, daß die Grundmaterien der Salpeterluft nicht blos eine mit brennbaren überladene Salpetersäure sey, denn bey der Calcination des Quecksilbers ist erfoderlich, daß die Luft mit brennbaren nicht ganz erfüllt sey, um dem Quecksilber sein brennbares entziehen zu können: oder die Calcination der Metalle, besteht nicht blos in der Beraubung ihres brennbaren, sondern in der Verbindung mit einer Säure. Man sieht auch, daß alle metallische Kalche die Lackmustinktur roth färben, welches ein deutlicher Beweis von dem Daseyn einer Säure ist. Auch der Quecksilberpräcipitat mit fixer Luft färbt diese Tinktur, wenn man den Kalch von dem noch flüßigen Quecksilber abscheidet ehe er zu einer vollkommenen Verkalchung gelangt. Das von sich selbst niedergeschlagene Quecksilber färbt die Tinktur blos deßwegen nicht, weil es, wenn es die starke rothe Farbe einmal erlangt hat, aller Säure gänzlich beraubt ist.

Daß die metallischen Kalche die an freyer Luft zubereitet werden, schwerer sind, scheint von einer in der Luft enthaltenen Säure herzurühren.

Daß der merkurialische Kalch mit fixer Luft, wenn er wieder hergestellt wird, eine dephlogistische Luft giebt, wie der rothe Präcipitat; scheint den bekannten Grundsätzen nicht zu widersprechen,



weil die fixe Luft, eben so wie der durch sie bereitete Präcipitat, Säure hat.

Man hat nicht nöthig anzunehmen, daß Salpetersäure in der Luft vorhanden sey, oder ihre Bestandtheile, um die Entstehung des Präcipitats per se zu erklären; und daß die Eigenschaft dephlogistische Luft zu erzeugen, wie schon der rothe Präcipitat, alle metallische Kalche und sogar die Erden, wenn sie mit dieser Säure beladen sind, der Salpetersäure allein zukomme, weil man auch durch Hülfe anderer Säuren diese Luftart erhalten kann.

Ich halte davor, daß die in der Atmosphäre enthaltene Säure, so wie alle Säuren, eine sehr reine Luft gleichsam als einen Bestandtheil bey sich habe, die nicht eher in Freyheit gesetzt wird, als wenn alle Säure ihr entzogen ist. In der That bemerkt man, daß das erste Produkt bey der Wiederherstellung metallischer Kalche keine dephlogistische Luft ist, sondern Salpeterluft, weil sie noch etwas Säure enthält. Laudriani, Moscati und Priestley haben die metallischen Kalche allemal erst von der Säure reinigen müssen, um dephlogistische Luft im reinsten Zustande zu erhalten.

Vielleicht hängt von den besondern Verhältnissen dieser reinsten Luftart mit dem sauren Grundwesen die Verschiedenheit aller bekannten Säuren

ab,

ab, und ich trete willig den Physikern bey, die die Luftsäure für die Elementarsäure halten. Ja ich glaube sogar, daß diese reinste Luftart, mehr brennbares enthalte, als die entzündbare Luft, mit welcher ich sie sehr ähnlich gefunden habe."

IV.

Beobachtungen über die polypenartigen Insekten, die den Weinstein an den Zähnen verursachen, vom Hrn. Megellan.

Herr M. hat nicht ohne Erstaunen, mehrmals durch das Vergrößerungsglas gewisse unförmige und besondere Gestalten von kleinen Würmern gesehen, welche die weißlichte Materie die sich zwischen den menschlichen Zähnen findet, bildeten. Er ließ also von dieser Materie etwas in lauem Wasser zergehen, und sahe denn sogleich mit Hülfe des Vergrösserungsglases die kleinen Würmer die sie bilden, beynahe jeden in einer ihm besonders eignen Gestalt; einige waren ablang, viereckigt, rund, dreyeckigt ꝛc. Er vermuthete daß der sogenannte Weinstein der Zähne, der sich in fester Gestalt um die Wurzeln der Zähne setzt, sein Daseyn

eben

eben diesen Thieren zu danken habe; aber diese Vermuthung ist erst seit zwey Jahren durch eine an sich selbst gemachte Beobachtung bey ihm zur Gewißheit geworden. Er hatte nemlich einen von seinen untern Vorderzähnen verloren und bemerkte, daß diese Lücke nach einiger Zeit fast ganz wieder durch jene Materie, die sich ganz unmerklich ansetzte und verhärtete, wieder ausgefüllt war. Er hatte die Sorgfalt gebraucht und alle Morgen wenn er mit einer gewöhnlichen Bürste die Zähne reinigte, auch diese Lücke stark zu reiben, aber sie war vergebens gewesen. Nach Verfließung einiger Monate fiel die Materie ab, als er eben einige harte Speisen in den Mund steckte, und sie unversehens dadurch losstieß. Kaum waren aber wieder drey Monate verflossen, so war der Stein fast ganz wieder so ersetzt wie er ehedem vorhanden war. Als er ihn durchs Vergrößerungsglas betrachtete, hatte er eine rauhe Oberfläche und schien sich von unten nach oben zu in kleinen Schichten angesetzt zu haben. Es scheint demnach daß wir in unserm eignen Munde einen Klumpen von Polypen oder kleinen Insekten, die denen ähnlich sind welche die Corallen, Madreporen bilden, herumtragen. So sonderbar und ungewöhnlich auch dieser Gedanke dem gemeinen Haufen scheinen mag, so wird sich doch der Philosoph sehr hüten sie mit Verachtung anzu-

anzusehen, so bald er nur einen flüchtigen Blick der Verwunderung auf andere noch viel wunderbarere Wirkungen der Natur zurück wirft, davon wir nicht einmal im Stande eine Ursache von der Art anzugeben oder den Zweck, warum sie geschehen, auch nur von Ferne zu vermuthen.

V.

Ueber die besondere Erzeugung einer Art von Grillen. Vom Hrn. Gr. v. Fraula.

Durch diese Erzeugung wird eine große Aehnlichkeit, die sich zwischen dem Thier- und Pflanzenreiche befindet, merklich gemacht. Die Grille von welcher gegenwärtig die Rede ist, ist stumm und nach der Meynung des Hrn. Gr. eine Feindinn von den singenden Arten, der Herr Gr. hat sie wenigstens die ganze Zeit seiner Beobachtung über nicht ein einzigesmal singen gehört. Auf der 1sten Taf. fig. (a) ist das Männchen und fig. (b) das Weibchen abgebildet. Die Farbe dieses letztern ist schwarz und wie mit einer gewissen Feuchtigkeit überzogen; man erblickt es immer nur mit einer bloßen Anlage zu Flügeln, übrigens übertrifft es das Männchen an Größe, dieses ist auch

nur

nur braunschwarz, welches etwas ins rothe spielt und hat wirkliche Flügel.

Was nun dieses Thier besonders merkwürdig macht, ist, daß das Weibchen eine Schote legt die den Erbsenschoten außerordentlich nahe kommt. Dieses Ey, oder diese Schote, wovon sich die Abbildung fig. (c) befindet, hat auf der einen Seite der ganzen Länge nach eine Nath von welcher nach beyden Seiten parallele Stralen ausgehen. Diese Stralen scheinen von außen Absonderungen zu haben, welche die Schote nach ihrer Dicke in eben so viel Zellen oder Behältnisse theilen, wie man in der fig. (d) sehen kann. Nahe an der Nath sind die Stralen mehr erhaben, in der Folge senken sie sich so merklich, daß sie in einiger Entfernung davon kaum mehr wahrzunehmen sind. Die ganze Nath scheint durchs Vergrößerungsglas etwa gegen 15 Lin. in gleichen Entfernungen von einander, zu haben. Diese gehen vom obern Theil derselben gegen den untern Theil der Schote.

Es machen diese Linien gewisse Abtheilungen zwischen den Stralen von welchen vorhin die Rede gewesen ist. Das Vergrößerungsglas zeigte dem Hrn. Gr. beständig zwey Linien zwischen jedem Paar Stralen. Während dem Legen war die Nath gegen den Rücken des Weibchens gekehrt.

Diese

Diese Eyer nun bleiben der Wärme des Orts wo sie sich befinden, überlassen, durch diese werden sie ausgebrütet. Sobald die darinn enthaltenen Jungen zeitig sind, öffnet sich die Nath und läßt sie ans Tageslicht treten. Die Gestalt in welcher sie unter diesen Umständen erscheinen ist fig. (e) abgebildet.

Die Schote selbst, aus der sie hervorgegangen sind, bleibt völlig ganz; man kann sie nicht von den andern unterscheiden; so wohl verschlossen ist sie, wenn man sie aber an beyden Enden drückt, so giebt sie sich nach der Länge der Nath in Gestalt zweyer Lefzen von einander, welcher Fall bey denen, wo die Jungen noch nicht ausgekrochen sind, anders ist.

Die Erzeugung dieser Grille hat also sehr viel Aehnlichkeit mit der Erzeugung der Schoten und anderer Hülsenfrüchte, wo die Körner nach der Reihe neben einander liegen und an dem einen Ende fest sitzen.

Die Grilleneyer enthalten nach ihrer verschiedenen Größe, mehr oder weniger Junge; nach einem ohngefehren Ueberschlag, wo der Herr Gr. das Mittel von mehrern Eyern nahm, konnten auf jedes etwa 12 bis 13 Junge gerechnet werden.

Der Länge nach beträgt das Ey ohngefehr den dritten Theil von der ganzen Länge des Weib-

chens

chens und so auch seine Dicke, nach dem dritten Theil von des Weibchens Dicke, mithin seinem körperlichen Innhalt nach den 27sten von des Weibchens seinen. Es läßt sich also denken, daß das Legen eines solchen Eyes sehr langsam und mühvoll seyn müsse; so sieht man daß das Weibchen stundenlang auf- und abspatziert, indem das Ey mehr oder weniger aus ihrem Leibe hervorragt. Der Herr Gr. bemerkte daß sich das Weibchen zu der Zeit immer zwischen Thür und Angel oder andern rauhen Dingen aufhielt, wahrscheinlicher weise deswegen, um sich durch eine Art von Reiben ihrer Bürde desto eher entledigen zu können.

Ein Weibchen das mit Legen umging, fing der Herr Gr. und steckte es unter ein kugelförmiges Glas wo es sich natürlicherweise nicht reiben konnte, und er bemerkte daß es mehr als 48 Stunden daurete ehe das Ey von ihr ging.

Diese Thiere legen sehr stark. Ein unter einer Glocke aufbewahrtes Weibchen legte innerhalb vierzehn Tagen zweymal. Ueberdem beweißt die große Anzahl Jungen von allerhand Größe die man vom May bis Ausgang des Septembers herum laufen sieht, hinlänglich, daß sie viele Eyer legen und von ausnehmender Fruchtbarkeit seyn müssen.

Dieses Insekt häutet sich; der Herr Gr. hatte das Vergnügen eines während dieser Verrichtung

zu

zu untersuchen. Das Thier hat von Zeit zu Zeit gewaltige Zuckungen, diese geben seinem Körper eine heftig schwankende Bewegung; diese verursacht ein jählinges Anschwellen von unten bis oben hinaus wie eine vom Winde getriebene Welle. Diese Bewegung kam mehrmalen wieder und nach Endigung derselben schien das Thier in einer Art von Fühllosigkeit zu liegen. Durch dergleichen Zuckungen wird die schwarze Haut zersprengt, hierauf machen sie die Oeffnung immer größer bis sie so groß ist, daß sie sich ganz aus derselben heraus winden können. Das Thier ist nun ganz weiß, aber nach vier und zwanzig Stunden fängt es an seine vorige Farbe wieder zu bekommen.

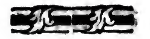
Diese Grillen scheinen dem Herrn Gr. sehr große Hungerleider zu seyn, denn ob man gleich keinen Fleiß spart ihnen alle Lebensmittel abzuschneiden um sie durch Hunger zu vertreiben, so kann man doch nicht zu seinem Zwecke gelangen; und so auch, wenn sie von ohngefehr einmal reichliches Futter antreffen, sind sie von einer außerordentlichen Gefräßigkeit. Wenn sie eine Rübe antreffen, so machen sie eine ganz kleine Oeffnung hinein und hölen sie so aus, daß nur eine ganz dünne Schaale übrig bleibt, welche macht, daß man in Gedanken steht, die Rübe wäre noch völlig ganz.

Es enthalten auch diese Insekten sehr viel Oel, denn wenn man sie auf einem Fußboden zertritt, so giebt es einen ansehnlichen Fettfleck.

So viel der Herr Gr. von ihren sittlichen Eigenschaften bemerken konnte, scheinen sie sehr zutraulich zu seyn. Bey Nachtzeit wandelten sie herum, es mochte Licht oder keins da seyn, man mochte lermen oder stille seyn. Nachdem aber einstmals eins war fortgejagt worden, so wurde es furchtsam, floh, sobald es Licht bemerkte oder wenn es ein Geräusch hörte, entweder durch sein laufen, oder auf eine andere Art. Ein einziges benachrichtigte alle übrige von seiner Furcht.

Alle Reisende die auf wüste Inseln gewesen sind, sagen eben dies von den Vögeln, die sie dort gefunden haben, es verlor sich ihr natürliches Zutrauen nicht eher, als bis einige das Opfer derselben geworden waren.

Der Herr Gr. hat noch bemerkt daß diese Thiere eine erstaunliche Wärme aushalten können. Die unter der Platte des Kamins sich befindende, konnte das Feuer nur erst nach langer Zeit von ihrem Auffenthalt vertreiben; wenn man sie zurück jagte, so gingen sie wieder an ihren Ort, kamen nach einiger Zeit wieder, und begaben sich nochmals dahin wenn man sie zwang, dann aber blieben sie aus.



VI.

Herr Ferris, über ein Paar Beyspiele von aufwärts fahrenden Blitzen.

Herr F. hat zwar das erste Beyspiel von einem Menschen, der kein Naturkündiger war, allein dieser Umstand kann auch die Beruhigung gewähren, daß seine Erzählung nicht die Sache seiner Einbildung gewesen. Er hat ohnstreitig einige bemerkenswerthe Umstände ausgelassen; indessen ist das doch besser als wenn er andre aus seinem Kopfe dazu gesetzt hätte. Die leidenschaftlichen Beobachter wollen immer gern alles sehen und deshalb sehen sie oft zu viel.

Dem sey indeß wie ihm wolle, so ist nachfolgende Erzählung doch von einem Augenzeugen. Nachdem der Mann auf seiner Reise so eben einen Wald hinter sich gelassen hatte und längst desselben weiter fortgehen wollte, blieb er einen Augenblick stehen, um den Himmel zu beobachten. Dieser war sonst allenthalben heiter, nur über seinem Kopf fing es an finster zu werden. Als er einen Blick hinter sich that so bemerkte er längs des Holzes hinauf eine Einfassung von Erdbeersträuchen die reife Früchte hatten, ohngefehr so wie man sie in den Gärten um die Blumenbeete zu haben pflegt.

 Diese

Diese Erscheinung fiel ihm sehr auf, weil er nichts von Erdbeeren gesehen hatte, da er diesen Strichweges herabgegangen war; wie er sich einige Schritte weiter entfernt hatte, sahe er sich abermals um, diese schönen Erdbeeren zu betrachten, worüber er sich Vorwürfe machte, daß er sie nicht versucht hatte; allein statt der Erdbeeren, erblickte er nun kleine Flämmchen die sich mit ungleichen Spitzen ohngefehr bis auf einen halben Fuß hoch erhoben.

Mittlerweile umzog sich der Himmel über dem ganzen Gehölze und der Reisende machte daß er fortkam. In einer Entfernung von ohngefehr einer Viertelmeile, sahe er sich abermals um, und wurde eine Flamme gewahr die sich etwa halb Baums hoch erhob, und eine Wolke, die sich sehr nahe zu ihrer Spitze herabsenkte. Nach einiger Zeit hörte er hinter sich sehr vielfache Donnerschläge, er verdoppelte seine Schritte und war sehr froh daß er sich nicht mit Erdbeerpflücken aufgehalten hatte.

Vom zweyten Beyspiel war Herr F. selbst ein Zeuge. Auf einer seiner Reisen rollte ihm der Donner einige Zeit zur Seite, und eine fürchterliche Wolke, die gerade in der Richtung seines Wegs zog, breitete sich unvermerkt vor ihm aus. Er eilte so sehr er konnte, um noch vor dem Aus-

bruch

bruch des Wetters an Ort und Stelle zu kommen. Indessen sah er doch von Zeit zu Zeit nach dem Gewitter, nicht eben um seine Augen an dieser fürchterlichen Scene zu weiden, als vielmehr um zu sehen, ob er ihm bald entgangen wäre, auf einmal erregte der Anblick einer Flamme, die sich in einer Entfernung von etwa einer Meile über die Erde erhob, seine Aufmerksamkeit. Da sie ihm einen Raum von etwa 150 Klaftern lang einzunehmen schien, er auch nicht wahrnehmen konnte, über was für einer Stelle sie sich befände, so glaubte er anfangs daß es eine von denen in der Piccardie so gewöhnlichen Feuersbrünsten sey, und da das Ungewitter eben am stärksten unmittelbar über dem Orte war, so glaubte er, daß das Feuer der Erfolg eines Blitzschlages in ein Strohdach seyn möchte.

Aber Herr F. hatte sich betrogen, denn da er wahrnahm, daß das Feuer viel bläuligter und viel weniger hell war als das bey einer Feuersbrunst; daß es auch bey weiten nicht so hoch stieg, daß es nicht vom Winde bewegt wurde, und weil er überhaupt gar keinen Rauch dabey bemerkte, so schloß er daß es nichts anders als eine elektrische Erscheinung der Erde seyn könne, die entweder selbst leuchtend sey, oder etwa einen Haufen Dünste die

 vom

vom Dünger eines nahgelegenen Ackerfeldes aufgestiegen wären, entzündet hätte.

Ohne aber auf diese und andere Ursachen zu sehen, welche aufwärtssteigende Blitze veranlassen, so führt die Theorie selbst leicht auf ihre Möglichkeit. Wenn die elektrische Materie im Dunstkreis oder in einem Theile desselben sich im Uebermaaß befindet, so sucht sie sich, wie alle Flüßigkeiten ins Gleichgewicht zu versetzen, ihr Drang erregt ein Ungewitter mit abwärtsfahrenden Blitzen die durch den Regen in den Schoos der Erde geleitet werden. Eben so ist aber auch die Erde an ihrem Theil bisweilen mit elektrischen Materien überladen, die sich denn an gewissen Oertern, aus eben den Ursachen, aus welchen eine Wolke voller als die andere ist, stärker anhäuft. Auch diese trachtet nun das Gleichgewicht wieder herzustellen wodurch allerhand Flammen und Explosionen, mit einem Worte, aufwärts fahrende Blitze, entstehen.

VII. Ueber

VII.

Ueber die Aehnlichkeit die sich zwischen der Hervorbringung der Elektricität und der Wärme; imgleichen zwischen der Eigenschaft der Körper, die elektrische Materie fortzuleiten und die Wärme anzunehmen, befindet. Vom Hrn. Achard.

Herr A. theilt seinen Aufsatz über diese Materie in drey Abtheilungen, im ersten sucht er zu beweisen, daß die Hervorbringung der Elektricität Aehnlichkeit mit der Hervorbringung der Wärme habe; im zweyten zeigt er, daß die elektrischen Wirkungen mit denen verwandt seyn die durch die Flüssigkeit des Feuers entstehen, und in der dritten beweißt er, daß eine genaue Uebereinstimmung zwischen der Fähigkeit der Körper die Elektricität fortzuleiten und der, die Wärme aufzunehmen statt habe.

I. Ein jedes Reiben verursacht Wärme; und eben so verhält sichs auch bey der Elektricität. Es scheint also man könne den Einwurf machen, daß, wenn die Aehnlichkeit zwischen Erregung der Wärme und der Elektricität so vollkommen wäre, daraus folgen müsse, daß das Reiben einen jeden Körper

 elektrisch

elektrisch machen müsse; welches aber in Absicht der sogenannten leitenden Körper z. B. der Metalle ꝛc. der Erfahrung entgegen zu seyn scheint.

Um diesen Einwurf zu beantworten, bemerkt Hr. A. daß, wenn man einen ursprünglich elektrischen Körper elektrisirt, indem man ihn an einem leitenden Körper reibt, dieser letztere, im Fall er isolirt ist, eben so deutliche Merkmale von Elektricität; als der erstere von sich sehen läßt. Diese Elektricität hat ihm aber vom ursprünglich elektrischen nicht mitgetheilt werden können, weil sie dessen seiner entgegen gesetzt ist, indem man sie verneinend findet, wenn die vom ursprünglich elektrischen Körper bejahend ist; ist jene hingegen bejahend, so findet man diese verneinend.

Es beweißt also diese Beobachtung, daß nicht allein die leitenden Körper so gut als die ursprünglich elektrischen durchs Reiben elektrisirt werden, sondern auch noch, daß durch die Erregung der Elektricität der reibenden Körper genöthigt wird, die Elektricität dem geriebenen mitzutheilen, im Fall ersterer von Natur die Eigenschaft hat bejahend elektrisch zu werden; so wie im andern Fall, wenn der geriebene Körper von Natur zur negativen Elektricität geschickt ist, es zur Hervorbringung der Elektricität Noth thut, daß der reibende Körper einen Theil von der elektrischen Materie die

sich

sich im geriebnen befindet, aufnehmen muß. Die Erregung der Elektricität erfordert demnach, daß das Gleichgewicht zwischen der Menge der elektrischen Materie die sich natürlicher weise an den durchs Reiben elektrischwerdenden Körpern befindet, aufgehoben werden müsse. Aber, damit die elektrische Materie im reibenden und geriebenen Körper außer ihrem Gleichgewicht komme, ist nöthig, daß sie sich in dem einen von beyden anhäufe und im andern vermindere. Wenn beyde Körper eine gleiche Fähigkeit haben, die elektrische Materie aufzunehmen und von sich zu lassen, so ist begreiflich, daß das Gleichgewicht zwischen der elektrischen Materie beyder Körper nicht könne gestört werden, weil in dem Augenblick, wo einer von beyden Körpern einen Theil der Materie die der andere in sich hält aufnimmt, sich diese wegen ihrer Federkraft gleichförmig über beyde vertheilen würde, indem sie nach der Voraussetzung beyde zur Aufnahme derselben gleich viel Fähigkeit haben.

Aus diesem schließt nun Herr A. erstlich, daß die durchs Reiben zweyer Körper erregte Elektricität um so viel beträchtlicher seyn müsse, um wie grösser der Unterschied zwischen den Graden ist, in welchen sie die Elektricität von sich geben können, weil sich die Eigenschaft, daß der eine Körper mit

 elektri-

elektrischer Materie überladen und der andere des- selben beraubt werden kann, in geradem Verhält- niß dieses Unterschiedes befindet.

Zweytens, daß in dem Falle, wo die beyden Körper eine gleiche Fähigkeit haben, die elektrische Materie an sich zu nehmen oder von sich zu lassen, sie gar kein Zeichen von irgend einer Elektricität geben; und das nicht deswegen, als ob sie nicht die Natur hätten, durchs Reiben elektrisch zu wer- den, sondern weil sich, die durch das aufgehobene Gleichgewicht erzeugte Elektricität bey beyden Kör- pern in eben demselben Augenblick da sie entstan- den, wieder verliert, weil sich das Gleichgewicht der elektrischen Materie wiederherstellt; dieser ist es nemlich eben so leicht in den einen, als in den andern Körper zu bringen und deshalb verbreitet sie sich gleichförmig über beyde. Dies ist die Ur- sache warum man einen ursprünglichen, elektrischen Körper nicht elektrisiren kann, indem man ihn mit einem andern gleichfalls ursprünglich elektrischen reibt.

Aus dieser Theorie, die sich auf Thatsachen gründet, schließt nun Herr A. ferner:

Erstlich, daß in allen Fällen, die Natur der Körper mag seyn, welche sie will, das Reiben ge- wiß allemal eine Elektricität erregt; und daß die Ursache, warum sie oft nicht sichtbar wird, blos

darinn

darinn liege, daß sie sich in eben dem Augenblick verlieret, in welchem sie entstanden ist.

Zweytens, daß es keinen Körper gäbe, der nicht durch das Reiben an einem Körper der die Elektricität mit mehrerer oder minderer Schwierigkeit von sich läßt, sollte Zeichen der Elektricität von sich spüren lassen, und die Metalle so gut für sich selbst elektrisch seyen, als Glas und Harz. Der Widerspruch, der in dieser Behauptung zu liegen scheint, ist nicht gegründet, und verschwindet sogleich gänzlich bey einer genauern Prüfung.

Drittens, daß, weil das Reiben beständig und in allen Fällen Elektricität erregt, sich eine vollkommene Aehnlichkeit zwischen der Hervorbringung der Wärme der Elektricität befinde, welchen Satz er anfangs behauptet hatte.

II. Die Wärme dehnt erstlich alle Körper aus. Diese Ausdehnung kann von nichts anderm als einer gewissen zurückstoßenden Kraft, die die Feuerflüßigkeit ihren Theilen giebt, herkommmen. Zwey Körper, die gleichartige Elektricitäten in einerley Grad haben, sie mögen positiv, oder negativ seyn, stoßen einander ab. Es müssen sich also auch alle Theile eines elektrisirten Körpers einander abstoßen, und wenn man gleichwohl keine Ausdehnung bemerkt, wie bey erwärmten Körpern, so muß man dies der wechselseitigen Anziehung

der

der Körpertheile zuschreiben, welche die zurückstoßende Kraft der Elektricität, die von der anziehenden übertreffen wird, die Körpertheile von einander zu treiben, hindert. Auf diese Weise wirkt also die elektrische Flüßigkeit eben so auf die Körper, wie die feurige.

Die Wärme beschleuniget zweytens das Wachsthum und das Keimen, die Elektricität thut eben dies. Was aber ganz besonders merkwürdig ist, und was einen Begriff machen kann, auf welche Weise die Wärme auf die Körper wirkt, ist dieses, daß die positive Elektricität eben so gut als die negative das Wachsthum beschleuniget. Hieraus folgt, daß die Wirkungen der elektrischen Flüßigkeit weder von der Vermehrung noch Verminderung ihre Menge herrühren, sondern blos von dem Rückstoß der Körpertheile, die einen Grad von Elektricität haben, der von dem, den das Mittel hat in welchem sie sich befinden, verschieden ist; die Elektricität selbst mag übrigens positiv oder negativ seyn.

Aus eben dem Grunde beschleunigt auch die positive und negative Elektricität die Ausdünstung. Dies giebt also wieder einen dritten Punkt der Aehnlichkeit zwischen den Wirkungen der Wärme und der Elektricität ab.

Viertens: Die Wärme vermehrt die Bewegung des Bluts im thierischen Körper, und eben das thut auch die Elektricität. Um sich davon zu überzeugen, darf man nur bey einer Person die Pulsschläge zählen, sowohl wenn sie elektrisirt, als wenn sie nicht elektrisirt wird, und man wird durchgängig finden daß deren im erstern Fall mehr, als im andern sind. Aus Sorge, daß nicht die Unruhe oder die genirte Lage oder der höhere Grad von Aufmerksamkeit, bey einer elektrisirten Person während dem Versuch die Ursache davon seyn möchte, hat Hr. A. die Sache an einem schlafenden Hund versucht und immer dasselbe wahrgenommen.

Fünftens: Die Versuche die Hr. A. mit Hünereyern und die, welche mehrere Naturkündiger mit Schmetterlingseyern, die sie elektrisirten, angestellt, beweisen ebenfalls daß die Elektricität gerade so, wie die Wärme, die Entwickelung derselben befördert.

Sechstens: Die elektrische Flüßigkeit bringt Metalle und andere Körper in Fluß; dieselbe Wirkung hat man auch von der Wärme zu gewarten.

Siebentens: Wenn ein paar Körper die nicht einerley Grad von Wärme haben, einander berühren, so vertheilt sich die Wärme des heißen Körpers gleichförmig zwischen beyde Körper; eben so verliert oder gewinnt ein nicht elektrisirter Körper der einen

elektri=

elektrisirten berührt, je nachdem er negativ oder positiv elektrisch ist, genau so viel elektrische Materie als er gewinnen oder verlieren muß, wenn beyde Körper dieselbe in gleicher Dichtigkeit haben sollen.

Dies ist also Beweiß genug von der großen Aehnlichkeit, die sich zwischen den Wirkungen der Wärme und der Elektricität findet.

III. Wenn man zwey Körper von verschiedener Natur, die gleiche Grad von Wärme haben, in ein Mittel legt, das eine von ihnen verschiedene Temperatur hat, so nehmen sie beyde nach Verfließung einer gewissen Zeit einerley Grad von Wärme an. Man findet aber einen sehr großen Unterschied bey Körpern in Absicht der Zeit die erfoderlich ist um die Temperatur des Mittels anzunehmen, darinn sie sich befinden. So gehört z. B. bey den Metallen viel weniger Zeit dazu, als beym Glas, nur gleiche Grade von Wärme anzunehmen oder zu verlieren.

Gesetzt man legt verschiedene unelektrisirte Körper in ein elektrisirtes Mittel z. B. in elektrisirtes Wasser. Nach Verfließung einiger Zeit findet man, daß alle diese Körper ohne Ausnahme, den Grad der Elektricität dieses Mittels angenommen haben. Es ist aber ein sehr großer Unterschied, zwischen

dieser,

dieser, und der Zeit die sie brauchen, um eben dieselbe Menge elektrischer Materie anzunehmen.

Wenn man einige Aufmerksamkeit auf die Untersuchung der Körper verwendet, die am schnellsten den Grad von Wärme annehmen oder verlieren, den sie bekommen oder entbehren, wenn sie in ein Mittel von verschiedener Temperatur eingetaucht werden, so findet man, daß es genau die sind, die in der kleinsten Zeit die elektrische Flüßigkeit annehmen oder verlieren. Die Metalle erhitzen und erkälten sich am allergeschwindesten; aber eben diese nehmen auch unter allen Körpern die elektrische Materie an und verlieren sie auch so wieder. Die Holzarten nehmen die Wärme nicht so geschwind an und erkälten sich auch nicht so geschwind; aber mit eben so viel größerer Schwierigkeit nehmen sie auch die Elektricität an, oder geben sie von sich. Das Glas endlich und die Harze nehmen nur sehr langsam die elektrische Materie an oder geben sie von sich, dies sind aber auch gerade die Körper, die am ungernsten die Temperatur des Mittels annehmen, das sie umgiebt.

Wenn man das eine Ende eines eisernen Stabs erhitzt, bis es rothglühend wird, so erhitzt sich das andere Ende, wenn auch gleich der Stab viele Fuße lang ist, in sehr kurzer Zeit so, daß man es nicht mit der bloßen Hand anfassen kann; die Ur-

sache ist, daß das Eisen die Hitze sehr schnell fortleitet; da im Gegentheil eine Röhre von Glas von einigen Zollen in der Länge an einer Seite fast bis zum Fließen kann erhitzt werden, ohne daß das andere Ende merklich heiß wird. Auf eben die Weise theilt sich auch die elektrische Flüßigkeit die sich an dem einen Ende einer eisernen Stange befindet, der andern so geschwind mit, daß die Zeit ohnmöglich anzugeben ist; so wie im Gegentheil eine sehr ansehnliche Zeit erfordert wird, ehe das andere Ende einer Glasröhre Zeichen von Elektricität von sich giebt, indem das ihm entgegengesetzte mit einem elektrisirten Körper in Verbindung steht.

Diese vom Herrn A. angegebenen Versuche beweisen, daß mehrere Körper die den Grad ihrer natürlichen Wärme mit mehr oder weniger Schwierigkeit annehmen oder verlieren, mit eben dieser verschiedenen Schwierigkeit auch die elektrische Materie annehmen oder verlieren. Um aber sicher zu seyn, daß dies Gesetz allgemein und keiner Ausnahme unterworfen sey, sind sehr vielfache Versuche nöthig.

Um diese Versuche anzustellen, und die Körper in Absicht ihrer Fähigkeit, das Feuer und die Elektricität fortzuleiten, mit einander zu vergleichen, war ein Werkzeug nöthig, womit man die Grade in welchen die Körper die Electricität fort-

leiten,

leiten, messen könnte. Diese Kenntniß ist überhaupt von großem Nutzen bey Erklärung einer großen Menge elektrischer Versuche und verbreitet sehr vieles Licht über die ganze Theorie der Elektricität. Es ist in der That unbegreiflich, daß die Naturkündiger bisher nicht mehr Aufmerksamkeit auf diese Untersuchung verwandt haben, die, ob sie gleich überaus wichtig ist, doch ganz vernachläßiget zu seyn scheint. Herr A. hat deshalb selbst ein solches Werkzeug ausgedacht, wovon wir unsern Lesern unten unter der Rubrik: Nachricht: von neuerfundenen oder verbesserten Werkzeugen, eine Beschreibung mitgetheilt haben.

VIII.

Ueber ein holzzernagendes Seeinsekt. Vom Hrn. A. Dicquemare.

Seit langer Zeit ist es zu Havre gewöhnlich gewesen, die Tannen die zu Masten für die königliche Schiffe gebraucht werden sollten in einem gewissen Bassin Namens Bare-Floride aufzubewahren. Seit einigen Jahren nahm man wahr, daß die Oberfläche dieser Tannen durch eine Art Seeinsekten ganz zerstört worden war. Sie hatten sich rund um in die weichsten Theile des

Holzes bis auf anderthalb Zoll tief eingefressen. Dies machte nun schon ihren Durchmesser um 3 Zoll kleiner und man hatte Ursache zu fürchten, daß diese Zerstörung so weit fortgehen werde bis das Holz zum Gebrauch ganz untauglich geworden. Man wußte sich nicht anders zu helfen, als daß man das Holz von diesem Ort weg an einen andern brachte wo der Schiffszimmermann seine Werkstatt hatte; dadurch wurden sie aber nur noch weiter ausgebreitet. Der Herr A. D. erfuhr nachher diesen Vorgang und suchte, ohne sich etwas merken zu lassen, an einem zugänglichen Orte einige von diesen Geschöpfen zu bekommen. Seine Mühe war lange vergebens, endlich aber gerieth er in eine alte Fischerey, wo die Eschen, Ulmen und Eichen ebenfalls ganz zerfressen waren. Der Eigenthümer erlaubte ihm nach Gefallen einige Stücken von diesem zerfressenen Holze loszumachen; da erhielt er denn auf einmal eine sehr ansehnliche Menge, er legte sie ohne sie zu berühren, in Seewasser und einige Stücken gesundes Holz daneben, es währte keine 12 Stunden, so hatten sie sich hinein gearbeitet, diese Beobachtung ließ ihm also keinen Zweifel übrig, daß dies nicht die wahren Holzverderber seyn sollten. Einige Schiffszimmerleute hatten ihm gesagt, daß jene Tannenzerfresser Seeflöhe oder rothe Asseln wären, die die

Angel-

Angelfischer Plouses nennten. Das aber abgerechnet, daß dergleichen Werkleute nicht die besten Beobachter sind, so weiß man auch, daß sich oft mehrere Seeinsekten den eigentlichen Auffenthalt anderer als einen Zufluchtsort zu Nutzen machen. Herr A. D. hatte mehrmals versucht Seeflöhe und rothe Asseln auf das weisse Holz der Tannen zu legen und es ins Seewasser zu tauchen, aber niemals mit dem geringsten Erfolg irgend einer Art von Einfressung; die wahren Feinde aber machten sich jedesmal sogleich in einer Gegenwart einen Aufenthalt, wenn er sie aus dem alten vertrieben hatte.

Die 1ste Fig. Die 1ste Tafel stellt ein Stück Holz auf dem Schnitt und etwas von seiner Oberfläche in natürlicher Größe vor, wo sich unsre Insekten hinein arbeiten. Das Insekt selbst ist sowohl von oben als von unten in der 2ten und 3ten Figur vergrößert vorgestellt. Seine Gestalt ist halb Walzenförmig und mit einer schuppigten Haut umgeben, die in 14 ungleiche Theile abgesondert ist, davon die geraumigsten gegen den Kopf, die engsten aber gegen den Hintertheil zu, befindlich sind. Dieser Hintertheil ist nach Art eines Luftröhrenknopfs abgeschnitten. Der Ausgang des Afters läßt sich sehr schwer bemerken, der Kopf hingegen ist zugerundet und am untern Theil mit

einer Art von stumpfen Schnabel begrenzt, man siehe die 4te Fig. Wahrscheinlich ist dieser das Werkzeug, womit das Geschöpf das Holz zerarbeitet, wenigstens sieht man, daß es sich immer mit dem Kopf zuerst eingräbt und daß die Späne zwischen seinen Pfoten unter den Bauch hin zum Vorschein kommen, auch sein Rücken ist oft damit in Gestalt eines feuchten und weißlichen Staubes bedeckt. Der Kopf selbst ist mit viel Fühlhörnern versehen. Auf jeder Seite hat das Thier sieben einfache und eine doppelte Pfote also zusammen sechzehn, wegen der doppelten kann man auch 18 nebst vielen Floßfedern am hintern Theile zählen. Das ganze Thier sieht schmutzig weiß aus. Die 5te Fig. stellt es von der hintern Seite vor, wo der Ausgang des Afters durch einen horizontalen, oder kaum merklichen, Einschnitt angedeutet ist. Man sieht daselbst auch noch kleine grünlichte Körper, die zufälliger Weise quer durch die schuppigte Haut streichen. Einige dieser Insekten brachten fünf kleine ganz ausgebildete, andere aber wenigere zur Welt; merkwürdig aber ist es, daß einige auch bisweilen nur bloße Eyer die mehr oder weniger ihrer Entwickelung nahe waren, von sich gaben. Die jungen Geschöpfe sowohl, als die Eyer, gelangen aus einer dreyeckigten Oeffnung die sich am untern Theile des Thiers in der Mitte befindet, an

das

das Tageslicht und kommen von der vordern Seite dieses Untertheils, der alsdenn etwas aufgetrieben scheint; weil er durchsichtig ist, kann man die Jungen nebst den Eyern darinn wahrnehmen, ohne ihn zu öffnen.

Die Gestalt der Eyer von verschiedener Größe ist in der 6ten und 7ten Fig. abgebildet. Der Herr A. ist geneigt diese Thiere unter die lebendiggebährenden zu rechnen, doch so daß sie auch unter gewissen Umständen zu Eyerlegenden werden können. Eins von ihnen schien mit seinen Pfoten und Flossen die Eyer zurück halten zu wollen, die ihm vielleicht wider Willen entgingen, weil er es außer dem Wasser und am Rücken fest hielt. Die Versuche die der Herr A. gemacht hat um das Thier zu vertilgen, wird er bey einer andern Gelegenheit der Welt mittheilen.

IX.

Beschreibung des Actif. Vom Hrn. Abt Dicquemare.

Seit langer Zeit hatte der Herr A. im Wasser seiner Gefäße ein braunes Seeinsekt wahrgenommen, das sehr schnell schwamm und seine Klein-

heit war Ursach, daß er wie auf mehrere ähnliche nicht geachtet hatte. Als er aber besonders im Sommer 1781 seine bewundernswerthe Behendigkeit, Gestalt, Wendungen ꝛc. betrachtete, so hielt er es für würdig, genauere Beobachtungen darüber anzustellen, und suchte sich mit einer hinlänglichen Anzahl derselben zu versehen, und die Gelegenheit hierzu ereignete sich sehr bald. Indem er einstmals in der Gegend von Havre die See bey einer Fischerey betrachtete, so nahm er deren eine große Menge wahr. Er fing eine Anzahl derselben in einer Flasche auf. Es währete länger als zwey Wochen ehe es ihm möglich war ein solches Thierchen in seinem ruhigen Zustand zu sehen; es schoß beständig hin und her, es suchte, schien etwas zu erwischen oder auf die Oberfläche zu kommen, um Athem zu holen, es tauchte unter, drehte sich, machte Purzelbäume und stürzte sich mit der seltsamsten Lebhaftigkeit auf den Grund, und gleichwohl schienen alle seine Bewegungen immer eine gewisse Absicht zu haben, weshalb es der Herr A. mit dem Namen des Geschäfftigen belegte. Es war unmöglich es durch die gewöhnlichen Mittel zur Ruhe zu bringen, es machte ihm folglich die Abzeichnung desselben mehr Mühe als fast alle andere Insekten zusammen. Er wollte es erstlich lieber gehen lassen, aber ein Umstand machte, daß

er seinen Vorsatz änderte, nemlich der, daß es ihm den Insekten gleich zu kommen schien, die die See anfüllen und die so klein sind, daß man sie kaum durchs Sonnenmikroskop wahrnehmen und ihren Gang beobachten kann. Diese Aehnlichkeit ist fürwahr nicht gleichgültig; denn wenn man diese mikroskopische Geschöpfe, die man nach den Grundsätzen der Systeme, oder mit wenig geübten Augen für ganz etwas anders als thierische Körper halten könnte, dem Actif so ähnlich sehen, so kann man mit hinlänglicher Sicherheit daraus schließen, daß auch sie von thierischer Natur sind. Wir haben in der See fürchterliche Feinde, die so klein als der Actif sind und vielleicht gehört er selbst mit drunter, deshalb ist es ist immer gut, sie zu kennen.

Dieses Insekt hat bis drey Linien in der Länge und ungefehr fünf Zwölftel seiner Länge zur Breite. Seine Gestalt kommt der von einer Assel oder Seefloh etwas nahe, und so ist auch seine Farbe der von einer Seeassel ähnlich, das heißt, sie ist eine graue mit braun vermischt worunter sich weiße Flecken befinden. Es läuft bisweilen sehr schnell auf dem Boden der Gefäße und sucht sich zu verbergen. Es hat 7 Beine auf jeder Seite die rund und gegliedert sind: der ganze Untertheil des Leibes ist so, wie die Füße, weiß. Man bemerkt gegen den Schwanz fünf doppelte

Flossen, und noch mehr andere die das Hintertheil begränzen. Das Vordertheil (denn einen eigentlichen Kopf findet man nicht) ist mit zwey braunen Augen wie mit Fosetten besetzt, die man ihrer Durchsichtigkeit halber eben so gut wie unten sieht, und mit vier Fühlhörnern versehen, davon zwey gegliedert und mehr als die Hälfte des Körpers an der Länge betragen, die übrigen beyde aber desto kürzer sind. Der Körper besteht wenigstens aus zwölf Stücken, wodurch er zumal oben her, sehr biegsam wird, sie sind mit einer Art von braunem Gesträuch und andern Zierrathen von verschiedener Gestalt und Farbe geschmückt. Das ganze Thier sieht bisweilen weiß aus, so daß es scheint, als ob es seine Haut oder Schaale ändere; man sehe (Taf. I Fig. 8. 9. 10). Die 1ste Fig. zeigt es auf der Seite des Rückens, und die zweyte von unten, beyde vergrößert, die 3te aber stellt es nach der Natur vor. Es gehört unter die gefräßigen Geschöpfe; ob sich der Herr A. gleich nicht mit seiner Fütterung beschäfftigt hat, so nahm er doch wahr, daß ein ins Wasser gefallener kleiner Käfer von einem Actif aufgezehrt wurde. Es war eine lebendige Fliege ins Wasser gekommen wo sich ihrer ein Dutzend bey einander befanden, und fast alle liefen an ihren Seiten auf und ab um sie hinlänglich auszukundschaften, sie liefen beständig um sie herum,

ver-

versuchten einige Angriffe auf sie, flohen, erneuerten den Kampf wieder und griffen sie abermals unter den Flügeln am Harnisch, und am Hals an, endlich wurden sie auch aller ihrer Gegenwehr ohnerachtet ihnen zur Beute. Dies geschah allemal auf dieselbe Art so oft der Herr Abt ihnen eine preiß gab.

X.

Auszug aus den Versuchen des Herrn Faujas de Saint Fonds mit Seidenwürmern in mephitischer und entzündbarer Luft.

Der Verfasser war auf die Vermuthung gekommen, daß die Hauptkrankheiten, denen die Seidenwürmer unterworfen sind, in irgend einer schädlichen Luftart, die sich entweder aus ihren in Gährung übergegangenen Mist entwickelt, oder durch ihren Odem hervorgebracht wird, ihren Grund haben könnten: er stellte daher nachfolgende Versuche mit aller möglichen Genauigkeit an, wovon wir hier blos die Resultate mittheilen.

Seidenwürmer, die nach der vierten Häutung in fixe Luft aus Kreide und Vitriolsäure erzeugt,

gebracht wurden, bewegten sich eine halbe Minute lang heftig, ließen einen großen Tropfen gelben Saftes aus dem Maule, die Ringe verloren die Bewegung und nach Verlauf einer Viertelstunde war das Thier so welk, daß wenn es über einen Faden gelegt wurde, der Kopf mit dem Hintertheile zusammen kam. Ueberhaupt schienen sie schon einige Tage lang todt zu seyn. Hierauf wurden die Würmer in frisches Wasser getaucht und der freyen Luft ausgesetzt, wo nach einer halben Viertelstunde das Leben wieder eintrat: sie fingen bald darauf an fort zu kriechen, erhielten ihre volle Gesundheit wieder und gaben die beste Seide.

Der V. hält dafür, daß die weis abgestorbenen Würmer (moits blancs, tripes) den Tod in einer mephitischen Luftart gefunden haben, daher man in den Gemächern, wo diese Würmer aufbehalten werden, die Luft oft erneuern und den Boden fleißig mit frischem Wasser besprengen muß. Auf diese Art hat man dieser um sich greifenden Krankheit mehrmal glücklich vorgebeugt, dahingegen diejenigen, die dieses Mittel vernachläßigt, ihre ganze Zucht verloren haben. Oft ist selbst die atmosphärische Luft gewisser massen mephitisch, in welchem Falle man blos die Fenster nach Norden öffnen muß um Kühle zu erhalten. Diese erstikkende Luftart wird theils durch den Odem der

Würmer,

Würmer, theils durch die Ausdünstung der zur Fütterung gebrauchten Maulbeerenblätter und endlich, durch den Odem der Würmer und durch die Lichter und zu Zeiten erfoderliche Feuerung, erzeugt.

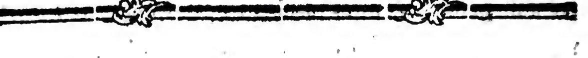
Würmer in entzündbarer Luft aus Eisen und Vitriolsäure, und zwar solche die sich einspinnen wollen, bewegten sich nicht so ängstlich als in der fixen Luft, sie schwitzten einen fetten Saft aus, ließen gelbes Wasser aus dem Maule, ihr Leib verkürzte sich und schwoll auf, doch bewegten sie sich immer stark, wiewohl äußerst langsam. Nach Verlauf einer Stunde ward der ganze Leib gelb. Von zweyen, die in Wasser getaucht wurden, kam einer davon der andere aber starb. Die, welche man in der brennbaren Luft gelassen hatte starben und ihr Leib war bis zur Hälfte in gelben Wasser, das sie von sich gegeben hatten.

Ueberhaupt wirkte diese Luftart nicht so nachtheilig und heftig auf die Würmer als die vorhergehende, indessen ist sie immer tödtlich und der Grund einer sehr gefährlichen Krankheit, wo die Würmer einen aufgetriebenen Kopf bekommen, glänzend werden, und gleichsam von einer Art Wassersucht befallen werden. Diese Krankheit findet sich selten bey der ersten Häutung, bey der zweyten verbreitet sie sich am schnellsten, bey der dritten und

vierten

vierten findet sie sich zu zeiten. Bey dem Ausgang aus der vierten Häutung, werden die Kranken gelb.

Diese Krankheit entsteht wenn die Würmer nicht gehörig gewartet und unter dem Miste gelassen werden, da sich denn aus den faulenden Körpern aus dem Thier- und Pflanzenreich diese nachtheilige Luftart entwickelt.



Neu erfundene und verbesserte Werkzeuge.

I.

Beschreibung eines neuen Werkzeugs, die Menge der elektrischen Materie zu bestimmen, die die Körper von verschiedener Natur, indem sie unter einerley Umstände gesetzt sind, fortleiten können. Vom Hrn. Achard.

Man denke sich zwey Körper, davon der eine elektrisirt, und der andre nicht elektrisirt ist; der letztere habe einen gewissen bekannten Grad

von

von Elektricität, und der erstere beraube ihn um einen gegebenen Grad von Elektricität, indem er ihn eine bestimmte Zeitlang berührt. Diese Beraubung eines Theils seiner Elektricität bestimmt die Leichtigkeit oder Schwierigkeit mit welcher der Körper, der den elektrisirten berührt die elektrische Materie fortgehen läßt. Außer der Gestalt und dem Umfang dieses Körpers hat auch der Zeitraum, in welchem sich beyde Körper einander berühren, auf die Beraubung des elektrisirten Körpes Einfluß; so daß, wenn alle Umstände gleich sind, die Eigenschaften der Körper, andern eines Theils ihrer Elektricität zu berauben, oder die elektrische Materie fortzuleiten, sich im verkehrten Verhältniß der Zeit die ihnen nöthig ist um einen gleichen Theil von Elektricität zu verlieren, befindet.

Herr A. ließ nun ein Werkzeug verfertigen dessen Einrichtung auf die so eben mitgetheilten Grundsätze Beziehung hat. Mittelst desselben läßt sich mit großer Genauigkeit mittelst der Berührung eines andern, nicht elektrisirten Körpers die Menge der Elektricität messen, die ein Körper in einer gegebenen Zeit verliert. Dieses Werkzeug besteht aus einer sehr beweglichen Waage a b Taf. II Fig. 4. Am Ende ihrer beyden Arme befinden sich zwey gedrehte meßingene Kugeln, die so leicht als

möglich

möglich seyn müssen, damit sie durch ihr Gewicht das Reiben der Waage nicht vermehren. **e f d** ist ein in Grade eingetheilter Halbkreis, der sich an der Kappe die die Waagaxe unterstützt, befindet, so daß wenn der Waagbalken horizontal ist die Zunge **e f** den 90° schneidet. Die Kappe ist an ein messingenes Behältnis gelöthet, welches auf die Glasröhre **g g** geküttet ist, die auf der Tafel **s q t r** bey **g** ihre Befestigung hat.

u ist eine leydner Flasche. An dem metallenen Stabe der in die Flasche hinein reicht, sind drey andere metallenen Arme waagrecht befestigt **v z**, **x z** und **z y** an ihren Enden **v**, **y** und **x** befinden sich gedrehte meßingene Kugeln. Die Flasche steht auf der Tafel **s q t r**, so daß, wenn der Waagbalken horizontal, und mithin im Gleichgewicht steht, die Kugel **b** genau an die Kugel **v** rührt.

k n ist ein metallener Hebel der bey **l** durch eine Axe geht an der er sich genau in einer Vertikalfläche bewegen kann. Diese Fläche muß mit der worinnen sich die Waage und der metallene Arm **x v** befinden, zusammen fallen. Der Hebel **k n** wird von der hölzernen Säule **i h** unterstützt, die an der Tafel **s q t r** fest ist. An dem einen Ende **k**, das in einem rechten Winkel gebogen ist, befindet sich eine Schraube woran man den Körper **l** schrauben kann, mit welchem man den Versuch

über

über den Grad seiner elektrischen Fortleitungsfähigkeit anstellen kann.

Dieser Körper muß die Gestalt eines an seinem obern Theil abgerundeten Zylinders haben. Am Ende des Hebels bey n befindet sich ein Faden no, der bey o einen kleinen Haken hat, woran man die Kugel p hängen kann. Die Säule i h muß so weit von der Flasche entfernt seyn, daß wenn man den Hebel bey n niederzieht, der Körper l beym Steigen so eben die Kugel x in einem Punkte berühren kann. Die Verhältnis zwischen dem Gewicht des Hebelarms und der Kugel p zum Körper l und so auch die Verhältnis der Säulenhöhe i h zur Länge des Fadens n o muß so seyn, daß, wenn man die Kugel p durch ihren Haken an den Haken o hängt und sie nun fallen läßt, alsdenn der Körper l die Kugel x genau in einem Punkt berührt, und daß sich zugleich in eben dem Augenblick, da die Kugel p auf die Tafel fällt, dieselbe vom Faden n o losmacht. Es wird alsdenn der Körper l durch seine Schwere zurückfallen, so daß er jedesmal die Kugel x in einer gleichen und sehr kurz dauernden Zeit berührt.

Um Gebrauch von diesem Werkzeug zu machen, verbindet man die Kappe der Waage mittelst eines Meßingdrats mit dem Arm der Flasche zy und elektrisirt die Flasche. Sobald nun die Kugeln v

und b elektrisch werden, so stoßen sie sich einander ab, diese abstoßende Kraft zeigt die Zunge am Gradbogen an und zugleich den Grad von Elektricität; gesetzt, dieser sey 20°. Nun läßt man auf vorbeschriebene Weise den Körper l gegen die Kugel x spielen. Dieser Körper wird einen Theil der elektrischen Materie an sich nehmen und diese wird mit seiner Fähigkeit Elektricität anzunehmen oder wegzugeben im Verhältnis stehen; die Waage wird sich nach Maasgabe der an sich genommenen Menge elektrischer Materie senken, und diese Senkung wird durch die Größe der Verminderung des vorhin beobachteten Winkels bestimmt: Es betragen z. B. diese Verminderung 5°. Man wiederhole nun den Versuch und bringe bey l einen andern Körper an, der eben die Gestalt, wie der vorige hat, aber von anderer Natur ist; gesetzt nun bey diesem betragen die Verminderung 8°, so werden unter diesen Umständen die Grade, in welchem beyde Körper die Eigenschaft, die elektrische Flüßigkeit fortzuleiten haben, sich verhalten wie 5 zu 8.

II. Beschrei-

II.

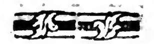
Beschreibung eines Goniometers zur Messung der Winkel bey Kristallen. Vom Hrn. Carangeot.

Man hat mit Gewißheit dargethan, daß jeder salzigte, erdigte oder metallische Körper eine gewisse vieleckigte Gestalt hat die vollkommen bestimmt und beständig ist, und die blos bey gewaltsamen Verstümmelungen bisweilen einige Abänderung erleidet; die Winkel sind indeß immer dieselben bey jeder besondern Art von Kristallen.

So fand Herr C. bey einem sehr sonderbar gebauten Stück Bergkristall, daß genau ein Winkel wie der andere war, er mochte Stücken davon wählen wie viel er nur wollte. Die Winkel z. E. an der Grundfläche jeder Pyramide hatten 104° an der Spitze 76° die für die Neigung der Flächen gegen die am Prisma 142° und 120° für jeden der 6 Winkel des Prisma.

Es wäre also allerdings der Mühe werth ein Werkzeug in Händen zu haben, mittelst dessen man ohne irgend ein geometrisches Verfahren nach Gutbefinden nicht blos die Winkel an abgesonderten Kristallen, sondern auch die welche mit andern grouppirt sind, sie möchten auch so klein seyn als sie wollten, messen könnte.

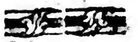
Das Werkzeug welches diese Wünsche erfüllt, befindet sich auf der II Tafel Fig. 5. Es besteht aus zwey Platten von Kupfer oder Silber, die 3 Lin. breit und ohngefehr 3 bis 4 Zoll lang sind. Der untere Theil einer jeden Platte, die sich in der stumpfen Spitze ac endigt, ist in der Mitte auf eine Linie breit und einen Zoll lang ausgeschnitten. In diesem Ausschnitt befindet sich eine Schraube mit ihrer Mutter c versehen, welche zu gleicher Zeit beyden Armen des Werkzeugs zum Mittelpunkt und zur Stellschraube dient, um es in der Lage worinn man es haben will, fest zu halten. Der obere Theil des ruhenden Arms a b ist nach Art eines Schwalbenschwanzes ausgeschnitten und enthält eine Rinne von eben dem Metall, an welche bey i mittelst der beyden Schrauben, l, k ein viertels oder vielmehr halber Zirkel g h i, der in seine 180° getheilt ist, befestiget worden. Diese Rinne und der an ihr befindliche Viertelszirkel sind durch eine stälerne Platte mit dem Mittelpunkt vereinigt, so daß sich der untere Theil des Werkzeuges nach Gutbefinden verlängern und verkürzen läßt, ohne daß der Viertelszirkel seinen Mittelpunkt ändert, je nachdem die zu messenden Winkel groß oder klein sind. Dies alles läßt sich leicht bewerkstelligen, wenn man die Schrauben lüftet und das Werkzeug mit der einen Hand bey b



und mit der andern bey i anfaßt, um die Schraube am Mittelpunkt mit ihrem Viertelszirkel mehr oder weniger gegen die Spitze a laufen zu lassen. Eben so macht man es alsdenn auch bey dem andern Arm d e.

Dieser zweyte Arm, der die Stelle einer Alhidade vertritt, ist blos von e bis m aus Kupfer oder Silber. Sein oberer Theil besteht aus Stahl, welcher auch nur halb so breit, als der untere ist, so daß die Mittelpunktslinie auf der einen Seite die Grenze macht. Die Bestimmung dieses Theils ist, die Abtheilungen auf dem Zirkel nach den verschiedenen Oeffnungen genau zu bemerken. Für eine solche geringe Dicke würden jene beyden Metalle viel zu weich seyn, um den starken Wirkungen der Hände bey Verrückung dieser Regel hinlänglich zu widerstehen, vom Stahl hingegen läßt sich ein solcher Widerstand mit Grunde hoffen.

Da die Genauigkeit eines Werkzeugs in der richtigen Abtheilung und nöthigen Stärke besteht, so hat man am Zirkel noch eine stälerne Platte F angebracht; die oben mit zwey, und unten beym Mittelpunkt mit einer Schraube festgemacht ist, um dem ganzen Werkzeug nebst der bey c l k befindlichen, zu einer Art von Stütze zu dienen.



III.

Beschreibung des von dem Mechanikus Salsano in Neapel erfundenen Erdbebenmessers.

Das Werkzeug besteht aus einem Pendel dessen Stange $8\frac{1}{2}$ Parisfus beträgt und zwar von dem Schwingungspunkte bis zur Linse gerechnet, die hier die Gestalt eines Gewichtes hat. Dieses Gewicht hat 36 Pfund Bley, das Meßing womit es überzogen ist, abgerechnet. An dem untern zugespitzten Ende des Gewichtes ist ein feiner Pinsel befestigt, der mit irgend einer flüßigen Farbe angefüllt ist. Dieser Pinsel zeichnet die Richtung der Stöße auf ein über eine gehörig gestellte Boussole gelegtes Papier.

Vier bis 5 Zolle über dem Gewicht ist eine Glocke von 4 Zoll im Durchmesser angebracht, an deren Rand nach den 4 Haupt-Himmels-Gegenden zu, 4 Klöppel an Fäden hängen; die an das Eisen, das der Pendel trägt, befestigt sind. Diese Klöppel dienen dazu, den Beobachter bey der ersten Bewegung, durch ihr Anschlagen, aufmerksam zu machen.

IV. Lan=

IV.

Landriani hat die Maschine des Herrn Vera, Wasser mittelst eines Stricks aufzuziehen merklich verbessert, und die Einrichtung in einer besondern Schrift, unter dem Titel:

Description d'une Machine propre à elever l'eau par la rotation d'une corde vertical. P. Msr. Landriani. Geneve chez Nouffre de Rodon et Compagnie 1682. 8.

bekannt gemacht.

Die Verbesserung besteht vorzüglich darinn, daß der Strick eine grössere Geschwindigkeit bekommt. Zu diesem Ende wird ein großes ausgekehltes Rad, gleich neben dem Brunnen gesetzt, um welches der Strick einmal umschlungen wird, wie die Saite über ein Spinnrad, und damit sich der Strick an der Stelle, wo er sich gleich vor dem Rade kreuzt, indem ein Theil nach der untern Rolle in den Brunnen abwärts, das andere nach der obern Rolle aufwärts geht, recht reibe, so sind zwey Streberollen angebracht, die ihn von einander halten. Damit aber auch der Strick gehörig gespannt werde, so sitzt die untere Rolle unter dem Wasser, auf einem Querholze, das sich an beyden Enden in einer False auf und nieder bewegen kann, an diesem Holze ist gerade unter der Rolle ein Ge-

 wicht

wicht angehängt, welches dem zusammenziehen und ausdehnen des Stricks folgt, und das schlaffwerden und zugleich das allzustarke anspannen desselben hindert.

Anstatt der obern und untern Rolle räth Herr Landriani an, ein Getriebe mit beweglichen Stäben anzubringen, und unter den Hanf, woraus der Strick verfertigt wird Haare einmischen zu lassen, damit er eine rauhe Oberfläche bekomme, auf die Art wie die Haarseile beschaffen sind. Stricke mit vielen Knoten haben das Wasser reichlicher, und vielleicht ein Strick mit einem dünnern, nach Art eines Schraubengangs, umwunden, oder in Gestalt eines Netzes umstricket, noch besser.

V.

Beschreibung eines Apparats frey liegendes Schiespulver mittelst des elektrischen Funken anzuzünden. Von Herrn Konsistorial-Sekretär Wolff in Hannover.

Bis jetzt konnte man das Schiespulver durch den elektrischen Funken nicht anders anzünden, als wenn

wenn man es dicht verschloß, und um den Versuch nicht oft mißlingen zu sehen, mit mehrern die Entzündung erleichternden Zusätzen versahe. Bey der gegenwärtigen Zurichtung fallen jene Umstände gänzlich weg, und das Pulver wird frey liegend, durch eine kleine Batterie, Tab. II fig. 1 auch schon durch zwo etwas beträchtliche Flaschen, entzündet. Der Apparat besteht, in einer aus Elfenbein fig. 2 (a), oder auch aus Buchsbaum fig. 3 (b), verfertigten und zum feste stehen, in ein Brettgen (y) eingeschraubten kleinen Büchse, von eben der Größe, wie sie die Zeichnung vorstellt. Von beyden Seiten werden zween Dräthe c d mit Haken gegen einander in die Hölung der Büchse, nahe über dem Boden, eingeschraubt. Diese Büchse wird mit Pulver so weit angefüllt, daß die Dräthe, welche nach Verhältnis der Stärke der elektrischen Ladung von einander entfernt seyn müssen, damit bedeckt sind, und so in den elektrischen Erschütterungskreis gebracht. (Fig. 1 e f) Der Erschütterungskreis bekommt bey diesem Versuche eine besondere Einrichtung: Bey g h fig. 1 wird eine Glasröhre mittelst der an beyden Enden befindlichen metallenen Haken als ein Theil der Erschütterungskette eingesetzt. In dieser Röhre läßt man so viel Wasser, daß man bey jedem Versuche durch umschwenken, ihre innere Seite damit benetzen kann.

Sobald dieses geschehen ist, läßt man die Batterie losschlagen, und das Pulver in der Büchse wird entzündet.

VI.

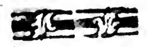
Beschreibung eines Postschiffs, von Delarue d'Elbeuf.

Diese Maschine, wovon Tab. III fig. 1 die äußere Form nebst einen Theile des Zimmers für die Reisenden, fig. 2 den Stand und die Einrichtung des Räderwerks vorstellet, hat in dem Boden acht unten offene Kasten A fig. 4, und zwar, viere an jedem Ende. In einem jeden dieser Kasten bewegt sich ein Rad B fig. 4 von $3\frac{1}{2}$ Fuß im Durchmesser, an dessen äußern Rande zwölf Schauffeln c, jede von 4 Zollen ins Gevierte, angebracht sind, die sich mit dem Rade um den Mittelpunkt D bewegen. Außerhalb des Kastens ist zu beyden Seiten ein kleines Rad E von $1\frac{1}{2}$ Fuß angebracht, das an seinem Rande ausgezahnt ist, und das Dreherad (roue à manivelle) heißt. Zwischen zweyen jener Kasten befindet sich ein großes Rad F von $5\frac{1}{2}$ Fuß, das bey $\frac{1}{3}$ seines halben Durchmessers ein mit durchgehenden Stäben versehenes Triebrad G hat, womit

womit es links und rechts in die unterliegenden Dreheräder eingreife, wodurch das Schauffelrad, das hier die Stelle der Ruder vertritt, in Bewegung gesetzt werden kann, sobald das große Rad F umgedreht wird. Die kleinen Räder B machen zwey Umläuffe ehe die großen F einen machen. Den Umlauf der großen Räder zu bewirken, wird eben so viel Zeit erfodert, als bey den gewöhnlichen Schiffen von einem Ruderschlag zu dem andern nöthig ist. Man sieht, daß die acht Räder B, die zusammen 96 Schauffeln haben, eben so viel wirken als 12 Ruder, wodurch in einer Stunde 6-7 französische Meilen zurückgelegt werden können. Die vier großen Räder F werden durch eben so viel Mann bewegt.

Die dritte Figur, stellt zwey Kasten mit den dazu gehörigen Rädern im Durchschnitte vor.

Dieses Schiff soll nach des Erfinders Meynung von großem Nutzen (auf Flüssen und Kanälen) seyn, indem es in 16-17 Stunden 100 französische Meilen sehr bequem zurück legen kann. Die ganze Länge ist 20 Fuß und die Breite 6 Fuß. Das Zimmer in der Mitte kann füglich 12 Personen fassen.



VII.

Beschreibung eines Auzometers. Vom Hrn. Adams.

Mittelst dieses Werkzeugs läßt sich auf eine sehr einfache und bequeme Art die Vergrößerung entfernter Gegenstände durch dioptrische Fernröhren messen.

Es besteht aus drey kleinen metallenen Röhren, deren Länge nicht mehr, als $1\frac{1}{4}$ Zoll beträgt, sie stecken in einander und haben etwa 11 Lin. im Durchmesser. Die erste Röhre, die man ans Auge hält, befindet sich innerhalb der andern, wie man beyaben in der Fig. 5 Taf. III. sehen kann. Sie hat eine Linse d in einer gewissen Entfernung von dem Augenloche c. Die zweyte Röhre innerhalb welcher sich die erstere verschieben läßt enthält an ihrem Ende eine durchsichtige Hornscheibe mo, die durch Parallelstriche die nur $\frac{1}{100}$ eines englischen Zolles weit von einander entfernt sind, getheilt ist. Die dritte äußerliche Röhre endlich gstr ist auf beyden Seiten offen, und dient blos dazu, um die Scheibe mo auf die erforderliche Entfernung zu stellen, damit sie das von den Stralen der Fernröhren gemachte Bild auffangen könne.

Der

Der Gebrauch von diesem Werkzeug ist nun folgender: 1) Man richtet das Fernrohr so ein, daß man den zu betrachtenden Gegenstand deutlich sehen kann. 2) Man zieht nun die innerste Röhre des Werkzeugs so weit aus daß man die Parallelstriche auf der Scheibe mo deutlich sehen kann, wenn man sie gegen das Licht hält. 3) Man schiebt das Werkzeug über die Ocularröhre des Fernrohrs so, daß man durch die Oeffnung bey e das durchs Fernrohr gemachte Bild deutlich auf der hornernen Scheibe sehen kann. 4) Man zehlt wie viel Abtheilungen oder Parallelstriche dieses Bild auf der hornernen Scheibe bedeckt. 5) Man mißt den Durchmesser des Objectivglases im Fernrohr und drückt dies Maaß gleichfalls in hunderttheilchen des englischen Zolles aus. 6) Man dividire diese letztere durch die erstere Zahl der Parallelstriche, so zeigt der Quotient die Vergrößerung die das Fernrohr gewährt, an. z. E. Das Bild decke 15 Abtheilungen und der Durchmesser des Objectivs betrage $1\frac{1}{2}$ Zoll oder 150 Abtheilungen so giebt $\frac{150}{15} = 10$ das heißt, das Fernrohr vergrößert bey seiner dermaligen Einrichtung den Durchmesser der Gegenstände zehnmal. Bedeckte hingegen bey einer andern Zusammensetzung von Augengläsern das Bild nur 5 Abtheilungen auf der Hornscheibe, so würde $\frac{150}{5} = 30$ und also die

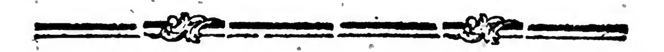
Ver-

Vergrößerung dreyßigfach. Wer in der Dioptrik etwas bewandert ist, weis sehr wohl daß die Oeffnungen der dioptrischen Fernröhren zu der Größe des Bildes das sich auf dem äußersten Augenglase zeigt, eine beständige Verhältnis hat, und hierauf gründet sich hauptsächlich die Einrichtung des Werkzeugs, das in der That weit bequemer ist als wenn man nach einer Reihe Ziegeln, einmal durchs Fernrohr und denn mit bloßen Augen sehen und die verschiedene Menge von ohngefehr schätzen muß; oder wo man die brennweiten der Objective und Oculare zu suchen und letztere durch die erste zu theilen genöthigt ist, welches zumal in den Fällen mühsam wird, wo die Ocularröhre mehr als eine Linse enthält. Bey dem holländischen Fernrohr läßt sich freylich dieses Auzometre nicht brauchen, weil man da wegen der Hölung des Augenglases kein wahres Bild hat; allein bey den Spiegeltelescopen zeigt es eben so gut den Werth der Vergrößerung, wenn man es so anbringt, daß man das Bild deutlich auf der Hornscheibe erkennt.

Es sey einmal fig. 6 b d das Objectiv eines Sternrohrs und f g sein Augenglas. Die Brennpunkte dieser beyden bauchigten Gläser sollen in n vereinigt seyn, so weiß man daß der Werth der Vergrößerung $= \frac{an}{nz}$. Es ist aber auch wegen der Aehnlichkeit der Dreyecke $an : nz = bd : fg$ folglich $\frac{an}{nz} = \frac{bd}{fg}$

fg aber

fg aber ist beym Gebrauch des Werkzeugs durch die Beobachtung der auf der Hornscheibe bedeckten Abtheilungen und bd durch Messung des Objectivs gegeben.



Merkwürdige Naturbegebenheiten und sonderbare Erscheinungen.

I.

Auszug aus einer Nachricht von dem Luft ausblasenden Berge Macaluba in Sicilien. Von Deodat de Dolomieu.

(Voyages aux Isles de Lipari.)

Feuer und Wasser speyende Berge sind in der Natur bekannt, und nun lernen wir auch noch einen Luftvulkan, wie ihn der Verfasser gerne nennen möchte, genauer kennen. Aeltere und neuere Schriftsteller gedenken zwar dieses Berges, allein ihre Nachrichten sind sehr unvollständig und auf die Erklärung einer so sonderbaren Erscheinung läßt sich keiner von ihnen ein: man muß es also dem Verfasser danken, daß er uns hierüber umständlicher belehret hat.

Der

Der Berg Macaluba und die nahe gelegene Gegend, die von den Schriftstellern ager Mayharuca, agro Mayharuco, genennt wird, führen diesen Namen von dem Umwühlen und Umwerfen des Erdreichs. Diese merkwürdige Gegend liegt nahe hinter Girgenti in Sicilien. Der Boden ist kalchartig mit Bergen und Hügeln von Thon bedecket, deren Kern ein Gypsstein ist. Der Macaluba selbst ist ein Thonberg mit einem etwas flachen Gipfel, so daß er einem abgestumpften Kegel gleicht. Auf der Fläche des Gipfels, die ohngefehr eine italiänische Meile im Umfange hat, sieht man eine Menge abgestümpfter Kegel von einer Höhe von etlichen Linien bis zu 3 Fuß: alle haben auf ihren Gipfeln kleine Krater. Der völlig unfruchtbare Grund besteht aus grauem getrocknetem Thone, der voller Ritze ist, so daß man Tafeln von 4-5 Zoll dick aufheben kann. Wenn man über diese Decke hingeht, so bemerkt man aus ihrer wellenförmigen Bewegung, daß sie auf einer halbflüßigen Materie aufliegt die einen unermeßlichen Schlund ausfüllt; in den man jeden Augenblick hinabzusinken Gefahr lauft.

Die Krater der kleinen Hügel sind immer feucht, und aus ihrem Grunde sieht man unaufhörlich aufgelößten Thon, sich erheben, der in Gestalt einer Halbkugel bis an den Rand herauf steigt, von der darunter

darunter befindlichen Luft mit einem Geräusche zersprengt wird, und über die Seite des Kegels ablauft. Bringt man einen Stock in die Oeffnung eines solchen Kraters; so wird er nach und nach heraus gehoben, aber nicht weggeworfen, wie einige fälschlich vorgegeben haben. Einige Hügel blasen die Luft aus ohne etwas Thon aufzuheben; andere kleine Oeffnungen sind mit salzigem Wasser angefüllt, in welchem so viele Luftblasen auffahren, daß es zu kochen scheint. Oefters bemerket man auf diesem Wasser ein harziges Oel, das stark nach Schwefel riecht.

So ist der Berg im Sommer beschaffen: im Winter wenn der häufige Regen die Thondecke erweicht, so sinken die darauf stehenden Kegel ein, der ganze Schlund ist alsdann mit einem dünnen Schlamme angefüllt, aus dem unaufhörlich Luftblasen hervorbrechen.

Alles, was hier beschrieben ist, findet statt, so lange der Berg in seinem ruhigen Zustande bleibt, sonst thut er schreckliche Auswürfe: Der Ausbruch im Jahr 1777 kann hier zum Beyspiele dienen. Ein Augenzeuge giebt davon folgende Nachricht:

„Den 30sten Sept. (1777) hörte man eine „halbe Stunde vor Sonnenaufgang ein dumpfes „Getöse, das immer stärker ward, und endlich an

„Stärke

„Stärke den Donner übertraf. Die Erde bebte, „bekam Risse, und der Schlund des Macaluba, „aus dem gemeiniglich Wasser und Schlamm „ausbricht, öffnete sich auf 10 Palmen weit. Es „erhob sich etwas einer Wolke ähnliches, das in „kurzer Zeit zu einer Höhe von 80 Palmen auf- „stieg, und obwohl die ausgehende Materie hier „und da eine feurige Farbe hatte, so war sie „dennoch nichts anders als Schlamm und Thon, „der theils auf das umliegende Land kam, theils in „den Schlund selbst wieder zurück fiel. Dieser „Ausbruch dauerte eine halbe Stunde, und kam „dreymal, jedesmal nach Verlauf einer Viertel- „stunde wieder. Während dessen bemerkte man „unter der Erde eine Bewegung großer Massen „und auf 3000 Schritte hörte man ein Gesause „gleich dem tobenden Meere. Jedermann erwar- „tete den jüngsten Tag und sahe seinen Tod im „Schlamme vor Augen. Der Schlamm über- „deckte die umliegende Gegend auf 6 Palmen „hoch, füllte Thäler aus, und ob er gleich am „Tage des Ausbruchs weich und flüßig war, so „konnte man doch an dem folgenden Tage schon „darüber hingehen und in den Schlund hinein „sehen. Der Schlund gab noch etwas Schwefel- „geruch von sich, die alten Oeffnungen, die wäh- „rend des Auswurfes verstopft waren, kamen

„wieder

„wieder zum Vorschein, und ein unterirdisches „Getöse läßt einen neuen Ausbruch vermuthen.“

Die Hauptabsicht des Verfassers ging nunmehr dahin, zu untersuchen ob, wie man durchgängig glaubte und er selbst dafür hielte, das Feuer bey diesen Erscheinungen das wirkende Wesen sey. Er steckte erstlich die Hand, nachher den ganzen Arm in die Krater und in das sprudelnde Wasser, aber anstatt der Wärme fühlte er vielmehr Kälte. Nun brachte er auch den Wärmemesser dahin, dieser zeigte in der freyen Luft + $23\frac{1}{2}$ und fiel bey den Versuchen um drey Grade. Kein Schwefelgeruch, kein Dampf, mit einem Worte, nicht die mindeste Spur eines vorhandenen Feuers war zu finden: auch die Materien, die bey den heftigsten Ausbrüchen ausgeworfen wurden hatten davon nichts, sondern zeigten vielmehr das Gegentheil. Sie enthielten völlig unveränderten Kalchspat, eben so Kalchsteine, und Bruchstücke von Spiegelstein. Bekanntlich werden alle diese Materien vom Feuer leicht verändert, und der graue Thon wird eben so leicht gebrannt und verliert dadurch seine Farbe: folglich war hierbey das Feuer nicht mit im Spiel. Die aus dem Berge ausfahrende Luft war mephitisch; ein Licht verlosch sogleich darinn, und mit gemeiner Luft vermischt, brannte sie nicht. Nach einer solchen Ueberzeugung war es nicht mehr

 schwer,

schwer, die eigentliche und wahre Ursache der hier vorkommenden Erscheinungen zu entdecken. Die Erklärung, die der Verfasser giebt ist folgende:

Der Boden der ganzen Gegend ist kalchartig und mit Bergen und Hügeln von grauem und zähem Thone bedecket; die größtentheils einen gypsartigen Kern enthalten. Von ohngefehr ist in dem Macaluba eine Quelle von gesalzenem Wasser entstanden, ein Umstand, der hier um so viel leichter eintreten konnte, da in dieser Gegend das Steinsalz in großer Menge gefunden wird. Dieses Wasser löߪt den Thon auf und dringt nach den Seiten des Berges. Die Vitriolsäure des Thons verbindet sich vermöge ihrer Affinität mit dem Grundstoffe des Seesalzes, und entbindet die Salzsäure, die sich auf den Kalch wirft, der hier die Unterlage macht. Durch die Verbindung mit diesem neuen Grundstoffe wird eine Menge fixer Luft entwickelt, die durch den aufgelößten Thon aufsteigt und durch die Oberfläche desselben durchbricht. Die Vitriolsäure des Thons, kann sich überdies noch unmittelbar mit der Kalcherde verbinden und einen Gyps erzeugen. Im Winter, wo der Thon durch den anhaltenden Regen noch mehr erweicht wird, kann die Luft freyer und häufiger ausfahren. Im Sommer hingegen, wo der Thon mit einer harten Decke überzogen ist, kann sie nur an Stel-

len

len ausbrechen, die ihr wenig Widerstand thun: Die Erde, die sie bey ihrem Ausgange mit aufhebt, häuft sich an, und so entstehen die Kegel, in deren Mitte sie sich den Ausgang offen hält. Wird aber durch die anhaltende Hitze im Sommer die Decke zu fest, so häuft sich die Luft darunter an, es entstehen Erdbeben, unterirdische Donner; und wenn endlich ihre Elasticität die Uebermacht bekommt, so erfolgen schreckliche Ausbrüche. Die fixe Luft ist es also allein, die sich hier thätig erweißt. Der Dampf, der sich bey solchen Ausbrüchen zeigt, ist nichts anders als in Dünste aufgelößtes Wasser, und der Feuerschein, den man bey dem Ausbruche im Jahre 1777 beobachtet haben will, kam damals blos von der aufgehenden Sonne her, die der Beobachter nach seiner eigenen Aussage vor sich und im Gesichte hatte.

Es wäre wohl möglich, daß durch das Erdharz und das Steinöl das man daselbst häufig findet, eine entzündbare Luft erzeugt werden könnte, allein ihre Entzündung wird durch den Abgang der gemeinen Luft im Innern des Berges, und vorzüglich durch die Beymischung mephitischer Dünste ganz unmöglich.

In der Nachbarschaft des Macaluba findet man viele kleine Hügel die alle diese Erscheinungen

 äußern

äußern, wiewohl weit geringer, daher heißen sie denn auch Macalubette.

Der Verfasser giebt seine Erklärung nicht für die einzige wahre aus, sondern begnügt sich vorzüglich damit, die Aufmerksamkeit der Naturforscher auf eine so sonderbare Erscheinung rege gemacht zu haben.

II.

Ueber einen brennenden Berg in Persien. Vom Hrn. Pallas.

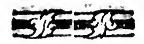
Der Berg, von welchem hier die Rede ist, liegt im Bezirk der mursalarschlischen Baschkiren nicht weit von dem Flecken Sulpa und hat den Namen Kargusch-Kugischtan. Am 26sten May (1770) waren bereits alle Pflanzen im herrlichsten Flor, welches in den benachbarten Gegenden der Fall nicht war; unstreitig kam das am meisten von der Wärme und den Ausdünstungen des Brandes her.

Es brannten zu der Zeit, da Herr P. beobachtete, eigentlich drey Hauptabtheilungen des Berges. Die höchste davon lag gegen Westen, Herr P. schätzt hundert Klaftern in der senkrechten Linie. Sie hatte bereits drey Jahre gebrannt, wiewohl nicht mit solcher Heftigkeit, als die mittelste,

telste, von dieser letztern war der ganze mittägliche Theil verkalcht und hatte, wie man vorgab, das unterirdische Feuer bereits ganzer zwölf Jahre gehegt.

Die Veranlassung zu diesem großen Brand, erzehlten die Baschkiren auf folgende Weise: Etwa ums Jahr Christi 1758 schlug der Blitz in eine große Eiche die sich gegen Westen am Fuß des mittelsten Hügels tief eingewurzelt hatte, entzündete und verbrannte sie bis an die Wurzel. Eben dieses Feuer zog sich auch in den übrigen Theil des Hügels wo es ohne Aufhören im Innern fortgebrannt hat; indessen hat der Brand am Fuß völlig aufgehört und wütet blos gegen die Spitze zu. Die ganze mittägliche Seite die nun völlig entblößt dastund, war ehedem gleich den andern Theilen über und über mit Bäumen und Buschwerk bedeckt. Das Feuer hatte auch den an der Westseite liegenden Hügel ergriffen und sich eine beträchtliche Strecke weit ausgebreitet. Nun aber war alles wieder verloschen und man sahe dort verschiedene Pflanzen blühen, unter andern die schöne und wohlriechende sibirische Hesperis, der Lupinoster und ein Astragalas. Die östliche Abtheilung aber, die das Feuer seit 1767 ergriffen hatte, indem es durch einen sehr schmalen Streifen von Erdreich mitten durch ein Birkenthal lief,

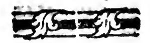
 brannte



brannte noch immer mit großer Heftigkeit, und zeigte einen brennenden Platz der fast so groß war, als der vom mittlern Hügel.

Der Felsen woraus der Berg besonders an den brennenden Stellen zusammengesetzt ist, besteht theils aus Mauersteinen die, ob sie gleich so fest als Backsteine zusammen gebrannt sind, und ziemlich hell klingen, doch von kalchartiger Natur sind. Das übrige besteht aus einem schieferigten Stein, der zerreiblich, verkalcht und sehr dünnblättrig ist; es scheint als ob er in seinen Zwischenräumen noch eine besondere Materie enthalten habe, davon aber nichts mehr übrig ist, als die Asche. Herr P. ließ an der östlichen Abtheilung des Berges so weit es das Feuer zuließ, einschürfen und sehn, daß sich die obersten Schichten in sehr großen Platten von groben Felsstücken theilten; aber je tiefer man hineinkam, desto feiner, blätteriger und zerreiblicher wurden sie; so beobachtete er auch, daß sich die Schichten von Westen nach Osten zu neigen schienen, ob es gleich überhaupt wegen des Einstürzens der brennenden Erde sehr schwer war die Ordnung ihres Streichens genau zu beobachten. Man fand an mehrern Orten einen verkalchten rostigen Stein oder Mulm, bald als Blutstein bald als gelben Ocher. Am westlichen Fuß des Berges fand man durchgehends zwischen

schen dem Gestein eine sehr zerreibliche Mergelerde von einer lebhaft rothen Farbe. Die brennenden Plätze waren voller Spalten und Risse, so daß man nicht ohne Gefahr darauf gehen konnte. Man fiel zuweilen bis an die Knie in die Gartenerde, die an manchen Orten durch die Verkalchung in einen feinen Staub war verwandelt worden, und man hatte Mühe genug sich ohne die Wirkungen des Feuers zu erfahren, wieder heraus zu arbeiten. Aus den offnen Spalten steigt ein beständiger feiner Dunst der in der Sonne zittert, nebst einer Hitze empor, die trockene Birkenspäne in wenig Minuten anzündet. In stürmischen und dunklen Nächten, sieht man aus diesen Rissen auch seine röthliche Flammen, oder vielmehr entzündete Dünste hervorsteigen, die sich auf etliche Arschinen hoch erheben. Dem allen ohngeachtet merkt man aber auf dem ganzen Gebirge nicht die mindeste Spur von Schwefeldampf, oder eine Art von Dunst wie er von Steinkohlen aufzusteigen pflegt, und alle die in die Höhe steigenden Dämpfe haben weder mehr Dichtheit oder Geruch als die von einem Feuerofen zur Zeit da alles Feuer verzehrt ist. Man mag so tief graben als man will, so merkt man gleichwohl nie den mindsten Geruch, und bisweilen kommt man auf so heisse Steine daß etwas auf sie gegossenes Wasser im Augenblick mit einem Ge-



räusch verdunstet und die hölzernen Grabscheiter sich entzünden.

Sonderbar ist es, daß man nicht bloß um den Berg herum, sondern selbst mitten in dem brennenden Theile ganz kalte Plätze findet, die sich schon wieder mit Pflanzen bedeckt hatten, besonders mit einer großen Menge von der gemeinen Melda (atriplex vulgaris) welche sich vor dem benachbarten Feuer am wenigsten zu fürchten schien. Der Fuß des mittelsten Hügels war ganz mit Buschholz von sehr raschem Wuchs bedeckt, welches nach der Aussage der Baschkiren vor dem Brande nicht da gewesen ist. Es wächst dort auch noch die gemeine Belladonna, Beyfuß und mehrere der Art. Der Berg wimmelt auch von Vipern, aber sie waren auch schon häufig da vor dem Brande. Die Baschkiren versichern daß nicht allein, wie man von selbst denken kann, im Winter der Schnee auf diesen Hügeln nicht liegen bleibt, sondern daß sich auch alle diese Einfassungen um die brennenden Plätzen beständig grün erhalten, und daß nicht selten lange nach dem Schnee die Pflanzen in der schönsten Blüthe daselbst stehen.

III.

Beschreibung eines sonderbaren Menschen. Vom Hrn. Abt Dicquemare.

Der Name dieses sonderbaren Menschen ist Richard Martin Poupel. Er ist aus der Pfarrey von Octeville, im Gouvernement von Havre gebürtig, wo er den 30sten Jul. 1761 gebohren worden. Seine Höhe beträgt nicht mehr, als 2 Fuß 4 Zoll 3 Lin. pariser Maas. Sein Kopf der beständig halb kahl war, ist nach Maasgabe seines Körpers übermäßig groß und mehr denn eines erwachsenen Menschen, als eines Kindes, ähnlich. Er ist etwas verunstaltet bey der obern Junktur des Stirnbeines und der am Hinterkopf, überdem ist er auch etwas länglicht. Vom Knie bis zum Scheitel hat er 8 Zoll. Die Stirn ist klein, runzlicht und hin und wieder mit braunen Haaren besetzt. Das Haupthaar, welches ziemlich lang ist, hat eben die Farbe so, wie auch die Augenwimpern und Augenbraunen, letztere sind nicht wohl gebildet. Die Augen haben eine graublaulichte Farbe und stehen etwas zu weit von einander. Die obern Augenlieder sind um die Mitte etwas dick und der niedere Theil der untern ist aufgeschwollen. Die Wurzel der Nase sitzt tief, die Nase

selbst aber ist groß und weit und kommt der Negern von Congo ihrer sehr nahe. Der Mund hat eine beträchtliche Größe, die Lefzen, und besonders die untere ist sehr dick; die obere, die Wangen und das Kinn sind mit einen braunen Milchhaar bedeckt. Dies ist nach des Herrn A. Meynung das einzige Merkmal von Mannbarkeit, wenn es anders überhaupt diesen Namen verdient, indessen sind die welche man etwa für den Bart halten kann, ganz vor kurzem erst hervorgetrieben. Das Kinn ist ein wenig kurz, die Wangen sind gut, die Ohren sehr groß, nemlich 2 Zoll 5 Lin. lang und verhältnismäßig breit. Es fehlt ihm blos ein oberer Schneidezahn. Die ersten Zähne hat er viel später bekommen und wieder verlohren, als andere Kinder. Die Zunge scheint etwas zu groß zu seyn, sie bedeckt während dem Kauen die untern Zähne, welches vielleicht Einfluß auf seine Verdauung hat. Die Haut, besonders die im Gesicht, ist schwarzbraun und man bemerkt an der Stirn und an den Wangen viele von den kleinen Flecken, die man Wickenkörner nennt.

Der Rumpf ist sehr ungestaltet, hinten und vorn höckrigt, die Rücken und einige von den Lendenwirbeln sind beträchtlich zurückgezogen. Der Hals ist überaus kurz. Die übelliegenden Schulterblätter stehen sehr hervor und die Halswirbel

sind

sind stark einwärts gekrümmt. Die Brust ist erhoben, der Bauch dick, der Nabel herabhängend. Dieser Rumpf ließ sich nicht einmal genau ausmessen. Vom untern Theil der Schulterblätter vorn über der Brust her, waren 7 Zoll 2 Lin. von einer Seite zur andern 6 Zoll; von der Achsel bis an das Ende des Rumpfs von vornen 9 Zolle.

Die Geschlechtsglieder sind viel größer als sie nach Verhältnis des Körpers seyn sollten, sie kommen in ihrer Proportion mit dem Kopf, den Ohren und Füßen überein.

Die obern Gliedmaßen hatten nicht so freye Gelenke, als sie haben sollten, dies mag theils vom dem zu langen Gebrauch der Kinderwagen kommen. Der Arm ist etwas dünn und hat 6 Zoll Länge; der vorder Arm ist völler und besser gebaut und hat vom Ellnbogen bis an die Fingerspitzen 8 Zoll 5 Lin. Die Hände sind ziemlich breit, sehr runzlicht, haben ordentliche große Falten und Furchen auch voller Punkte wie bey Leuten von Jahren, indessen bemerkt man nichts von Haaren auf ihnen.

Die untern Gliedmaßen sind zwar etwas besser als die obern, haben aber doch auch ihre Mängel, vom Ende des Rumpfes bis an die Knie sind 5 Zoll. Das rechte Knie ist viel größer, als das linke und gegen das Obertheil des rechten Schienbeins bemerkt man etwas einwärts einen Knochen oder

knor=

knorpelartigen Auswuchs der die Größe von einer kleinen Haselnuß hat.

Vom Knie bis zur Fußsohle sind 8 Zoll 6 Lin. Die Füße sind groß und 5 Zoll 4 Lin. lang. Die Knorren, zumal die äußern sind sehr groß. Ohne Führer kann er nicht gehen, mit diesem aber, sehr gut.

Seine Stimme ist nur ein klein wenig männlicher als die eines Kindes von seiner Größe, er spricht nur sehr wenig immer vorkommende Worte. Er macht es Hunden, Katzen und Schöpsen gleich, zeigt mit der Hand auf die ihm bekannten Sachen, wenn man darnach fragt. Er lacht und weint, hat aber gewöhnlicher Weise ein trauriges Ansehen, redt wenig und nach Art der Kinder; er scheint mehr zu verstehen, als er reden kann besonders wenn er sich figürlich ausdrückt. Bisweilen scheint er gar mit nichts beschäfftigt zu seyn, es sey denn daß er etwas angreift, oder hinlegt, sich schauckelt 2c. Mit einem Wort, man kann ihn mit einem Kinde von etwa drey Jahren in eine Klasse stellen.

Seine Gesundheit scheint schwächlich und er hohlt mit vieler Beschwerlichkeit Athem. Seinen Puls fühlt man kaum, so schwach ist er und schlägt so schnell wie bey Kindern. Seine Mutter hatte dem Hrn. A. gesagt, daß er so schwächlich sey zur Welt gekommen, daß man weder Knochen noch

Rück-

Rückgrad an ihm bemerkt hätte, sey aber damals noch nicht höckricht gewesen, bis in sein zehntes Jahr habe er sich immer über Magenwehe und Koliken beklagt. Diese Frau, die sehr wohl gestaltet ist, hat sonst kein übelgebildetes Kind gehabt, zwey Töchter und Sohn die älter als Martin und zwey Töchter, die jünger als er sind, leben noch und befinden sich wohl.

IV.

Ueber ein monströses Kind. Vom Hrn. Prediger Eysen zu Niederbrenn in Nieder-Elsas.

Herr E. wurde zu diesem Kinde gerufen um ihm die Nothtaufe zu geben, eines theils weil es sehr schwach war und andern theils weil es die Wehmutter nicht selbst thun wollte, da sie zweifelte, daß es zum Menschengeschlecht gehöre. Allerdings war auch der Anblick desselben sehr auffallend; in seinem ganzen Gesicht war blos das Kinn und die Unterlefze regelmäßig gebildet. Die Oberlefze fehlte ganz und von einer Nase war auch nichts zu sehen, sondern die Stelle, wo sie hingehörte, war senkrecht durchschnitten, durch diesen Spalt konnte man den offenen Mund, die Zunge und den Gaumen

men bis zum Sattelbein sehen. Die Augen bestunden aus zwey häßlichen Buckeln von der Größe einer Nuß mit einem Spalt in der Mitte, welchen auseinander zu bringen und den Augapfel zu sehen Herrn E. nicht möglich war. An der Seite eines jeden Auges bemerkte man ein Stückchen Knorpel mit einem Nasenloch. Die Stirn war nicht breiter als ein Finger. Der ganze Vorderkopf und die Vorderkopfsbeine fehlten. Oberhalb des Kopfs erblickte man verdorbenes Blut das in verschiedenen Häuten, die schichtweise lagen, eingeschlossen war und man konnte die Bewegung desselben wahrnehmen.

Unglücklicher weise konnte dies Kind nicht einmal einige Nahrung zu sich nehmen, weil es die Warzen nicht fassen konnte. Herr E. gab ihm nach und nach einige Tropfen Milch mit einem kleinen Löffel die er ihm tropfenweise in den Schlund laufen ließ, indem er ihm die Zunge etwas drückte; allein es gab im Augenblick alles wieder von sich. Sein übriger Körper ist indeß wie bey einem andern Kinde fleischigt und wohl gebaut. Das Kindspech blieb ganz bey ihm. Die Luftröhre war erstaunlich beschwert, denn das Kind röchelte beständig. Es mußte wegen Mangel an Nahrung sterben, welches schon Abends 9 Uhr an eben dem Tage wo es früh gebohren war, geschahe. Herr

Pe=

Petry ein Arzt schnitt ihm die Blutblasen auf und fand, daß die Hirnschale durchlöchert war, als er sie aufheben wollte, widerstand sie mehr, als bey einem erwachsenen. Er konnte nicht die mindeste Spur von Gehirn oder Nerven antreffen. Weitere Untersuchungen konnten nicht vorgenommen werden, weil die Eltern darauf bestunden, daß das Kind möchte begraben werden.

V.

Ueber den Nebel im Sommer 1783.

Bey Gelegenheit dieses Nebels ist von schrecklichen Dingen, die da sind und von schrecklichen Dingen, die da kommen sollen, so viel Unsinn geschwatzt und leider! so viel Unsinn ins Publikum geschrieben worden, daß man fast glauben sollte dieses Phänomen, habe sich in Verkehrung und Verdunkelung des gesunden Menschenverstandes am thätigsten bewiesen. Es ist beklagenswürdig, wenn man sieht, wie Menschen, auf Dinge, die über, bey und unter ihnen so oft ja täglich vorgehen, nicht achten, und wie sie, wenn ihre Aufmerksamkeit auf irgend eine Art darauf rege gemacht wird, sich mit einer Aengstlichkeit an die gemeinsten Gegenstände anhängen, daß sie keine Vernunft davon

abzu-

abzubringen vermag, zumal da dieser Unhold, so bald nur die Rede von Wunder und Abentheuer ist, gleich in Ketten und Banden geworfen werden muß. Nun das Wort: Komet, in einer Zeitung; so sind Jupiter, Venus und Sirius, Kometen; und während des obigen Phänomens nur ein paar Worte mehr von blutigen Kugeln über dem östlichen und westlichen Horizonte; so war die liebe Sonne vergessen; denn daß man schon wirklich anfing zu zweifeln ob die rothe Kugel die Sonne oder ein Zeichen sey, ist mehr als zu gewiß.

Wenn man nun über die in der That mehr heilsame als nachtheiligen Wirkungen dieses Phänomens, die man doch täglich vor Augen hatte, so abentheuerlich raisonirte, so konnte man allerdings erwarten, daß man bey Erforschung der Ursache und der Entstehungsart keinen vernünftigern Weg einschlagen würde, aber träumen hätte man es sich gewiß nicht lassen, daß in irgend einem Kopfe der Gedanke aufsteigen könnte, die unschuldigen Blitzleiter in Engelland und den Niederlanden, (die um nur ein Wort zu ihrer Vertheydigung zu sagen, die elektrische Materie eben so gut aus der Erde in die Luft leiten, wenn es dieser daran fehlen sollte, als man sie des Gegentheils beschuldigt) für Verkehrer und Störer der Ordnung in der Natur auszuschreyen. Gott bewahre! wenn

in

in dergleichen Köpfe irgend einmal etwas von der Entstehungsart einiger schädlichen Luftarten kommen sollte, sie würden uns gewiß den Gebrauch des Feuers, des Lichts, wo nicht gar das Athmen untersagen. — Doch wir brechen hier ab, um den Unwillen unserer Leser über dergleichen Thorheiten nicht von neuem rege zu machen: Vielleicht ist es ihnen angenehmer zu wissen was Herr de la Lande seinen Mitbürgern und überhaupt seinen Landsleuten über jenen Gegenstand gesagt hat. Hier ist sein Brief an die Verfasser des Journal de Paris.

Aux auteurs du Journal.

Vous savés, Messieurs, que depuis quelques jours on se demande sans cesse, à quoi tient le brouillard sec & épais, dont le ciel est presque toujours couvert: on le demande surtout aux Astronomes, & je crois que vous devés un mot de réponse à ces sortes de questions, surtout quand la terreur commence à s'en mêler, déjà le bruit se repand que le désastre de Calabre a commencé de même, qu'il paroit une cométe dangereuse, & je n'ai que trop éprouvé en 1773, que ces sortes de bruits (qui commencent dans la partie du peuple nécessairement ignorante dans le pays & dans les siécles mêmes les plus éclairés) passent enfin jusque dans la bonne compagnie, quelque fois même dans les gazettes, &

 com-

comment ce ſoleil, qui paroit couleur de ſang, repandant une lumière triſte & une chaleur étouffante, ne feroit-il pas raiſonner le peuple?

Cependant tout ce que nous voyons eſt un effet très naturel d'une chaleur un peu forte, ſuccedant à de très longues pluies, ſans qu'il y ait eu, pour ainſi dire, de gradation. La premiere impreſſion de cette chaleur a dû ſublimer tout à la fois une très grande abondance de parties aqueuſes, dont la terre étoit profondement pénetrée & leur donner, dès le premier tems de leur élévation, une qualité ſeche & un degré de rarefaction plus grand que celui des brouillards ordinaires.

Cet effet, qui me ſemble très naturel, ne me paroit pas très nouveau: du moins la periode de 19 ans (qui ramène la lune à la même poſition, dans les mêmes jours de l'année, & qui ſemble avoir auſſi quelque rapport avec les ſaiſons) nous preſente un exemple, qu'on peut citer. Voici ce qu'on lit dans les Memoires de l'Academie, parmi les Obſervations météorologiques de 1764 ſur le mois de Juillet. „Le commencement de ce mois a été humide & la fin fort ſeche; depuis le deux jusqu'au neuf le vent a toujours été au Nord. Les matins il faiſoit du brouillard, & pendant le jour le ciel étoit comme en fumée."

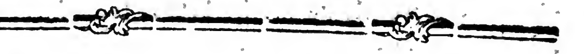
Voila



Voila qui ressemble assez a notre fin de Juin pour qu'on puisse dire que ce n'est pas une chose inouie; il n'y eut en 1764 que des orages & de la grêle, ainsi nous n'avons rien de plus à redouter pour 1783. Jai l'honneur d'etre &c.

De la Lande de l'Acad. des Sciences.

Herr Giraud Soulavie will beobachtet haben, daß dieser Dunst sich zu einer großen Tiefe unter die Erde erstrecket habe. Desgleichen auch der Pater Cotte.



Zur nähern Prüfung aufgestellte Muthmaßungen.

Ueber die verschiedenen Proportionen in welchen die Metalle das Phlogiston enthalten. Von den Herren Turnborg und Bergmann.

Das Phlogiston ist so, wie die Elemente der Körper allenthalben in der Welt zerstreut anzutreffen, in den organisirten Körpern, bisweilen in ziemlicher Menge; weit häufiger aber in den Fossilen. Dieses feine Grundwesen welches so dünn ist, daß es im Zustand seiner Absonderung sich unsern Sinnen

nen entzieht, daß es alle Materien durchdringt und das kein Apparat fest machen kann, würde auch einer chemischen Untersuchung entwischen, wenn es nicht an manchen Körpern so fest hing, daß es nur durch eine noch größere Anhänglichkeit an einen andern Körper, mit demselben kann verbunden und vom erstern kann getrennt werden. Man kann demnach von seinen Beschaffenheiten einigermaßen urtheilen, wenn man die Körper untersucht so wohl in dem Zustande, wo es mit ihnen in Verbindung als in dem, wo es von ihnen getrennt ist.

Stahl hat, indem er auf Bechers Wege weiter fortging, so zu sagen, die Lehre vom Phlogiston zuerst geschaffen; die Chemiker die ihm folgten, haben sie zu einem sehr hohen Grad von Vollkommenheit gebracht und sie in ihr ganzes Licht gesetzt. Nur wenige haben indessen die Proportionen zu bestimmen gesucht in welchen dieses Grundwesen den Körpern beywohnt. Zwar hat schon Stahl nebst einigen andern Chemikern die Menge des im Schwefel enthaltenen Phlogistons zu bestimmen gesucht, allein der erste, der in dieser wichtigen Untersuchung Epoche macht, ist ohnstreit der gelehrte Dijoner Chemiker Morveau, durch eine glückliche Anwendung der Mathematik auf die Physik hat er die Anziehungen die der Merkur

auf

auf die übrigen Metalle äußert, bestimmt in Ziffern angeben können.

100 Probierpfunde Silber wurden in Salpetersäure aufgelößt, so daß sich fast nichts mehr darinn auflösen konnte; nach der Auflösung wurde es in doppelt so viel destillirtem Wasser verdünnt, dann wurden nach und nach 490 Pfund Merkurius hineingeworfen. Es zeigten sich mehrere Dianenbäume, aber mit verschiedenen Figuren nach Maasgabe der verschiedenen Menge von aufgelößten Silber und beygemischten Quecksilber, überhaupt gingen die Vegetationen immer langsamer von statten, je größer die Menge des hinzugethanen Quecksilbers wurde, aber sie fielen auch immer desto schöner aus, einige hatten sogar kristallinische und prismatische Gestalten. So wie das Quecksilber in die Auflösung geschüttet worden war, verhärtete sichs, bekam eine unebne Oberfläche, dann trieb er Aeste die nach und nach wuchsen und sich vermehrten. Alle zusammen gewaschen und getrocknet, wogen 455 Pfund.

Also 455 — 100 = 355 zeigte die Menge des Quecksilbers an, das sich amalgamirt hatte, und 490 — 355 = 135 den in der Säure aufgelößten Theil. Als die Flüßigkeit nach der Einziehung des Quecksilbers nach und nach hell worden war, so wurde innerhalb 10 Tagen nichts weiter in ihr

niedergeschlagen ob sie gleich in einer sanften Wärme digerirt wurde. Es hatten also 135 Pf. Quecksilber die 100 Pf. aufgelößtes und mithin kalcinirtes Silber wieder vollkommen durch ihr Phlogiston hergestellt und diese bedeckten in ihrer Vereinigung mit fast viermal so viel Quecksilber ein kristallisirtes Amalgama.

Vom Bley waren 234 Pf. nöthig um 100 Pf. Silber niederzuschlagen. Die Bleyplatte ward unverzüglich schwarz, und nach wenig Augenblicken war sie mit einem Ueberzug von Silber bedeckt der aus kleinen kristallinischen Spitzen bestund. Die leztern Theile schlugen sich sehr langsam nieder, wofern man nicht, so wie überhaupt bey allen, auch bey diesem Versuche, seine Zuflucht zur Wärme nahm. Der Niederschlag wog allemal 8 bis 10 Pf. über den Centner, welches von dem sehr ansehnlichen Theil kalcinirten Bley herkam, das sich niedergeschlagen hatte.

Eine Kupferplatte 375 Pf. schwer, wurde in der Silberauflösung sehr geschwinde von einer kristallinischen Silberrinde überzogen. Als sich alles Silber niedergeschlagen hatte, und die Platte abgewaschen war, fehlten ihr 32 Pf. am Gewicht. Der Silberniederschlag gab genau seine 100 Pf. wieder.

Um

Um die Stärke der Auflösungsmittel kennen zu lernen, wurde Kupfer in eine Silbersolution von Vitriolsäure gethan; 30 Pf. waren hinlänglich den Centner Silber niederzuschlagen. Hieraus läßt sich schon einigermaßen schließen daß die Salpetersäure das Phlogiston mit weit größerer Begierde aufnimmt, als die Vitriolsäure.

Das Eisen zeigte sich auf eine ganz eigne Art. Es wurde in mehreren Wochen selbst mit Hülfe der Wärme nichts davon aufgelößt noch etwas dadurch niedergeschlagen. Kaum waren nach einigen Tagen einige wenige Silberästchen darauf zu erblicken. In der Folge merkte man an der gelblichten Farbe der Auflösung, daß doch das Eisen sey aufgelößt worden, ob man gleich am Eisen selbst nicht das geringste gewahr werden konnte. Als man die Vegetationen in destillirtes Wasser tauchte, wurden sie alsbald schwarz und mit einem Ocher bedeckt.

Eine Silbersolution von Vitriolsäure, zeigt mittelst eben dieses Eisens einen sehr schnellen Niederschlag. Die Platte war nach dem Niederschlag der 100 Pf. und 39 Pf. leichter geworden.

88 Pf. blattes Zinn schlugen den Centner Silber bey einer sehr mäßigen Wärme nieder, der Niederschlag wog 215 Pf. diese Vermehrung

rung des Gewichts kam von dem sich angehengten Zinnkalch her.

Der Bismuth schlägt anfangs das Silber sehr gut nieder aber in der Folge kann man die erforderliche Menge nur mit sehr vieler Mühe bestimmen.

Den Nickel muß man vorher in feines Pulver verwandeln ehe man ihn zum Niederschlag des Silbers brauchen kann: alsdenn sind 64 Pf. erforderlich um 100 Pf. Silber niederzuschlagen.

Von den Königen schlägt der Arsenikkönig am schwersten das Silber nieder. Man muß ihn pülvern; in Stücken wird er auf der Oberfläche weiß und wird weiter nicht angegriffen. 92 Pf. schlagen den Centner Silber nieder.

39 Pf. Kobald schlugen 100 Pf. Silber nieder, ohne daß sie brauchten gepülvert zu werden. Der Niederschlag war krystallinisch, die Auflösung war beständig roth und keine Wärme war erforderlich.

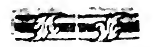
Der Zink wurde sogleich schwarz als er in die Silberauflösung kam, er wurde mit einem aschfarbigen Schaum bedeckt, der bald einen Silberglanz erhielt. 55 Pf. waren zum Niederschlag nöthig, so wie sie hinein gethan wurden, entstund eine Wärme.

Mittelst

Mittelst des Spiesglaskönigs geht der Niederschlag auch sehr gut von statten. Es gehören ohngefehr 83 Pf. dazu, und der Niederschlag wog 200 Pf. Diese doppelte des genommenen Silbers kommt von dem Spiesglaskalk her, der sich fast ganz niedergeschlagen hatte, indem die Flüßigkeit kaum etliche Pf. enthielt.

Der Braunstein überzog sich sogleich mit einer Silberhaut. Während des Versuchs erzeugte sich ein Pulver das theils schwarz, theils grünlich war und 11 Pf. wog. Es gehörten 44 Pf. zum Niederschlag und dieser wurde viel dichter, als von andern Metallen befunden, er spielte etwas ins gelbe.

Ein Centner reines Gold in Königswasser aufgelößt erforderte zum Niederschlag 217 Pf. Zink; bey einem andern Versuch 301 Pf. englisches Zinn. 66 Pf. Gold wurden völlig wieder hergestellt und noch 160 Pf. von einem schwärzlichen Purpur blieben übrig. Der Rest von der Flüßigkeit sah gleichfalls purpurfarbig aus; allein es konnte bey einer mäßigen Wärme nichts weiter daraus niedergeschlagen werden ob man gleich eine neue Menge Zinn zusetzte. 158 Pf. Zink schlugen ein ins purpurfarbige spielendes Pulver nieder, das nach dem Waschen und trocknen 212 Pf. wog.



Ein Centner Platina wurde in Königswasser aufgelößt, so daß beym Aufwallen das Menstruum nichts mehr beherbergen konnte; es waren noch 416 Pf. Zink zu einer völligen Sättigung dieser Auflösung nöthig. Die Flüßigkeit wurde blutroth und mit schwarzen Körperchen erfüllt, die sich mit einem lebhaften Aufbrausen trennten; nachdem diese ganze innere Bewegung vorbey war, so schlug sich ein schwarzes Pulver nieder das nach dem Waschen und Trocknen 77 Pf. wog. Der Rest der Flüßigkeit war gelblicht und beym Abdampfen gab er kleine kristallinische Körner, besonders, wenn man ein wenig vegetabllisches Alcali zusetzte. Das schwarze Pulver verbreitete einen weißen Rauch, wenn man ihn auf Kohlen warf und vor das Löthrohr brachte, hierauf bekam er zwar den metallischen Glanz wieder, ward aber nicht weiß, sondern aschfarbig. Weder vor noch nach seiner Feuerprobe zog ihn der Magnet.

100 Pf. Quecksilber erforderten 44 Pf. Zink, um aus der Salpetersäure niedergeschlagen zu werden.

Der Centner Bley erforderte hingegen nur 26 Pf. Zink. Der Niederschlag geschah bey einer mäßigen Wärme, sah gleich metallisch und sogar kristallinisch aus, verwandelte sich aber in kurzem in ein weißes Pulver. Bey der Siedhitze erhielt

man

man nichts als einen Kalk der gewaschen und getrocknet 124 Pf. wog.

164 Pf. Zink schlugen 100 Pf. in Salpetersäure aufgelößtes Kupfer nieder. Die Auflösung ist anfangs blau und wird in der Folge grün. Außer einem metallenen Niederschlag von Kupfer schlug sich auch ein theils weiß, theils grünliches Pulver nieder. Der ganze Niederschlag wog 211 Pf.

38 Pf. Zink schlugen 26 Pf. Kupfer, aus einem Centner blauen Vitriol nieder.

Das im Scheidewasser aufgelößte Eisen gab mit Zink nichts als einen Kalk, der sich sogar von selbst trennte, so daß es unmöglich war eine sichere Verhältnis zu bestimmen.

Ein Centner grüner Vitriol, den man in ein verschlossenes Destillirglas that, und nicht die geringste Wärme zuließ, um die Dephlogistisirung des Niederschlags zu vermeiden, ließ mit Zink nichts als einen kleinen ocherartigen Bodensatz fallen, und das Gewicht des Halbmetalls war nach 8 Tagen nicht im geringsten vermindert.

Es gehörten 68 Pf. Zink dazu um 100 Pf. Zinn niederzuschlagen das in Königswasser war aufgelößt worden, der Niederschlag hatte kein metallisches Ansehen und wog 149 Pf.

49 Pf. Zink schlugen 100 Pf. Wismuth der in Scheidewasser aufgelößt war, nieder. Bey einer

mäßigen

mäßigen Wärme ist der Niederschlag metallisch; aber bey einem beträchtlichen Feuer erhält man einen bloßen Kalk der 133 Pf. wiegt.

100 Pf. in Scheidewasser aufgelößter Nickel, lies 80 Pf. von einer schwärzlichen Materie fallen, die fast ganz arsenikalisch und selbst in Gestalt eines Königs war. Es gehörten hiezu 54 Pf. Zink. Durch eine sehr lange Digestion mit diesem Halbmetall, schied sich nichts als ein weißgrünlichtes Pulver, das nichts anders als ein Gemisch von Zink- und Nickelkalk war, der Rest von der Auflösung blieb ganz grün ohne einige Verschwächung. Durch dieses Mittel läßt sich der im Nickelkönig befindliche Arsenik weit besser scheiden als durch die Verkalchungen.

Der in eine Auflösung von 100 Pf. Arsenikkönig und Königswasser geworfene Zink schlägt nichts, als schwärzliche Theilchen nieder, die während der Digestion etwas weißlicht scheinen und die noch durch eine neue Menge von weißen Pulver vermehrt wurden. Das Gewicht des Niederschlags betrug 123 Pf. und der durchs niederschlagende Mittel verursachte Verlust 126 Pf.

Der Kobalt läßt durch Zusatz von Zink und mit Hülfe einer Digestion ein größtentheils ocherartiges Pulver, 31 Pf. schwer, fallen. Die Farbe der Auflösung bleibt unverändert und das Gewicht

des Zinks wird fast nicht vermindert, ob man gleich die Abdampfung bis zur Trockenheit gehen läßt.

Die Auflösung eines Centners Spiesglaskönig in Königswasser wird durch 70 Pf. Zink niedergeschlagen, das Spiesglas erscheint in Gestalt eines weissen Pulvers.

Der Braunstein läßt so wie das Eisen, der Nickel und Kobalt mehr oder weniger von den mit ihm verbundenen fremden Theilen sinken. Die Stücken des niederschlagenden Mittels werden von dem wenigen darinn enthaltenen Kupfer, roth; und dieses dem Braunstein fremde Metall kann auf solche Weise am besten entdeckt werden. Es setzt sich ein grün und weißes Pulver zu Boden, eine Erscheinung die schon oben beym Kupfer vorgekommen. Der geringe Ueberfluß im Niederschlag beweißt daß der Braunstein sein Daseyn nicht dem Kupfer zu danken hat, zumal da man ihn ganz davon trennen kann ohne daß er das geringste von seinen Eigenschaften verlieret.

Aus diesen Versuchen leiten die Herrn V. folgende Wahrheiten her: 1) daß die Metalle verschiedenen Spuren nach den verschiedenen Graden der Dephlogistisirung anhangen. z. B. 100 Pf. Silber im Scheidewasser aufgelößt erfordern zu ihrer Wiederherstellung 32 Pf. Kupfer; da bey der Auflösung in Vitriolsäure deren nur 30 nöthig sind.

23 Pf.

23 Pf. Kupfer schlagen den Centner Kupfer aus dem Scheidewasser nieder; bey der Meersalzsäure sind hingegen nur 16 nöthig. Daraus erhellet, daß die Salpetersäure die Metalle am meisten; die Vitriolsäure sie weniger und die Meersalzsäure sie noch weniger dephlogistisirt.

2) Da bey den Versuchen mit den Auflösungen so wenig als möglich von den Säuren gebraucht worden, so erhellet durch das Gewicht des Niederschlags und des niederschlagenden Mittels, daß die verschiedenen Mengen des Phlogistons sich in umgekehrten Verhältnissen derselben befinden. Setzt man also die in einem Probiercentner Silber enthaltene Menge Phlogiston der Zahl 100 gleich, so befinden sich davon im Quecksilber 74; im Bley 43; im Kupfer 312; im Eisen 256; im Zinn 114; im Wismuth 57; im Nickel 156; im Arsenik 109; im Kobalt 270; im Zink 182; im Spießglas 120; und im Braunstein 227.

3) Um diese Zahlen mit andern Arten von Niederschlägen bequemer vergleichen zu können, kann man das im Zink enthaltene Phlogiston, so wie es wirklich gefunden worden, durch 182 ausdrücken; alsdenn befindet sich im Centner Gold 394; in der Platina 756; im Quecksilber 80; im Bley 47; im Kupfer 292; im Wismuth 64; und im Spiesglas 127. Die nicht sehr beträchtlichen

Verschie-

Verschiedenheiten, die sich unter diesen Ziffern befinden, müssen durch neue Versuche geprüft werden.

4) Die meisten Metalle haben im Zustande ihres Niederschlags ein metallisches Ansehen und alsdenn sind sie allemal kristallisirt. Manchmal aber hängt ihnen das Phlogiston, das sie durch den nassen Weg erhalten haben so wenig an, daß es sie sogar bey einer ganz unbeträchtlichen Wärme auf einmal verläßt. Dieser Fall findet beym Bley, beym Wißmuth, Arsenik und Spiesglas statt. Oft ist sogar ein guter Theil davon entwischt, ehe noch das Metall den Boden des Gefäßes erreicht hat. Diese sonderbare Erscheinung zeigt sich vorzüglich beym Zinn.

5) Die Vergleichung der Gewichter beweißt sehr zuverläßig, daß sich nicht selten ein Theil des niederschlagenden Mittels und zwar in Gestalt eines Kalchs, auch mit niederschlägt. Dies rührt bisweilen von der geringen Menge des Phlogistons oder des Auflösungsmittels her. Z. B. das Phlogiston vom Centner Bley beträgt nur 43; es werden folglich 234 Pf. von diesem Metall erfordert um einen einzigen Centner Silber wiederherzustellen: aber 234 Pf. Bley erfordern zu ihrer Auflösung viel mehr Scheidewasser als 100 Pf. Silber; und damit sich Phlogiston genug erzeuge, so ist nöthig, daß das dephlogistisirte Bley durch das,

was

was noch aufzulösen übrig geblieben, niedergeschlagen werde.

In andern Fällen vereinigen sich die beyden Metallkalche und schlagen sich in der genauesten Vereinigung mit einander nieder; das thun die von Zink und Kupfer und die von Zinn und Gold.

6) Der größte Theil der niederschlagenden Metalle werden sogleich schwarz, sie werden von allen Seiten mit kleinen aschgrauen Stacheln besetzt, die sogleich eine metallische Gestalt annehmen. Dies sind die verschiedenen Grade von Wiederherstellung.

7) Die vorangeführten Versuche geben die Verhältnisse der Metalle mit ihrem Phlogiston in der folgenden Ordnung: Platina, Gold, Kupfer, Kobalt, Eisen, Braunstein, Zink, Nickel, Spiesglas, Zinn, Arsenik, Silber, Quecksilber, Wismuth, Bley.

In Betreff der relativen Menge Phlogiston bey einem mit einem andern verglichenen Metall, ist es nöthig daß man sie zu gleicher Zeit durch verschiedene Methode sucht, damit die Vergleichung feste Punkte geben könne; und wenn mittelst einer unermüdenden Arbeit und vollkommen zuverläßigen Versuchen, es endlich möglich wird, den absoluten Gehalt des Phlogistons bey einem einzigen Metall zu bestimmen, so wird man auch zugleich bey allen

übrigen denselben aufs vollkommenste anzugeben im Stande seyn.

Anzeigen von neuen Schriften und Auszügen.

Leipzig und Dessau.

Leipziger Magazin zur Naturkunde, Mathematik und Oekonomie herausgegeben von C. B. Funk, N. G. Leske und C. F. Hindenburg, 1stes, 2tes, 3tes und 4tes St. 1782, nebst 1 St. 1783. Den der Werth dieses periodischen Werkes sowohl durch die persönlichen Verdienste seiner berühmten Herausgeber als auch besonders durch seinen innern Gehalt längst entschieden ist, so wäre es überflüßig in dieser Rücksicht hier noch mehr davon zu sagen; von größern Nutzen für die Leser wird eine etwas umständliche Anzeige der Aufsätze und einige Mittheilung aus denen, die in unsern Plan gehören, vielleicht eher seyn. Im 1sten Stück liefert Herr Hofr. Kästner eine Theorie über die schiefe Ebne mit Betrachtung der Friction. Herr K. meynt hier blos die feststehende schiefe Ebne; wo sie unter der Gestalt des Keils oder der Schraube vor-

vorkommt, überläßt er deren Untersuchung andern. Herr Kämmerer Beschreibung eines Seeigels mit zepterförmigen Stacheln nebst illumin. Kupfer. Er befindet sich im Naturalienkabinet des Herrn Erbprinzen von Rudolstadt wohin er durch Herrn Hoffactor Danz gekommen ist. Sein vorzüglichster Werth besteht darinn, daß er sich ganz unversehrt erhalten hat. Er gehört zu Kleins Anocystis und wegen seiner Bildung unter denselben zu dem Turband (cidaris) und zwar cid. mammillata oder vielmehr, papillata. Die Schale ist grünlich, 1 Zoll im Umfang, ½ Zoll hoch und wird durch 5 weisse schmale Gänge, die vom Mund zur Abführungsöffnung laufen, in eben so viele gleiche Felder getheilt. Diese Gänge sind zu beyden Seiten mit einer doppelten Reihe kleiner Körnchen besetzt, davon die größeren am erhabnen Rande, die kleinern aber, die dem bloßen Auge kaum sichtbar sind, in der Tiefe derselben stehen; außerhalb aber sind sie mit einer zweyfachen Reihe Löcherchen, von der Größe eines Nadelstichs, eingefaßt. Die Schaale des Seeigels ist nicht aus einem Stücke, sondern aus Schilderchen von verschiedener Größe zusammengesetzt. Mitten durch die Gänge laufen die Näthe, welche die kleinern Schilderchen verbinden, jedes größere desselben aber nimmt eine von den Warzen ein, welche auf

den

den Feldern in zwo Reihen wechselsweise gestellt, und wie die Gänge mit größern und kleinern Körnerchen doppelt umgeben sind. Man zählt in jeder Reihe sieben und also auf der ganzen Oberfläche 70 Warzen, welche oben mit einem kleinen Loche angebohrt sind. Die Abführungsöffnung an Größe und Gestalt gleich dem Munde, bedecken verschiedene Schilderchen, die denen ähnlich, woraus die Schaale zusammengesetzt ist. Es sind deren 5 sieben eckigte große die an der Ecke mit welcher sie den Rand der Schale berühren, ein kleines Loch haben, und mehrere, meist 5 eckigte kleinere, die theils die größern mit dem Schalengehäuse verbinden, theils aber die Oeffnung in dasselbe mehr verengen. Ihre Farbe ist Dunkelgrün, und die Oberfläche mit Körnerchen bestreut. Die Zierde, in welcher die Schale gleichsam wie mit Perlenschnüren umwunden, erscheint, wird von einem noch schönern Schmucke, nemlich von den auf den Erhabenheiten der Schale stehenden Stacheln, bedeckt. Die größten sind 1 Zoll lang zepterartig, roth mit weißen erhabnen Punkten bestreut und mit 4 bis 5 Ringen von Knötchen oder Plättchen umschlungen. Die zweyten sind von $\frac{1}{4}$ bis $\frac{3}{4}$ Zoll lang, sind den vorigen ähnlich und befinden sich, auf den kleinern Warzen um die Mund- und Abführungsöffnung herum. Eine dritte Art hat eine

platte, spatelförmige Gestalt und grünlich weiße Farbe. Die größten davon betragen kaum 2 Linien. Herr Guden von Leibrenten und der Wahl taugs licher Todtenlisten zu ihrer Berechnung. Herr Wichmann zufällige Betrachtung über die Pachs terbanquerotte. Herr Schmiedleins Wetters beobachtungen vom Jahr 1782, nebst den Resuls taten der meteorologischen Beobachtungen fürs Jahr 1781. Diese Beobachtungen treffen sehr mit den theoretischen Sätzen von Lambert und Toaldo überein, welche jeder für sich, aus ganz verschiedenen Resultaten der Beobachtungen, ges schlossen haben. Auszüge und Recensionen neuer Schriften, namentl. Cnersis Reisen; Hederigs fundam. h. nat. musc. frond Kerstens Lehrbegr. 1ster Th. 2te Aufl. Schulzens Taschenbuch. Vermischte Nachrichten und Anzeigen. Das zweyte Stück hebt mit Hrn. Pr. Hennerts Uns tersuchungen über die Bahn des im Jahr 1781 ents deckten neuen Planeten an; der Hr. Pr. erklärt sich für die indirekte Berechnungsart dieses Plas neten, da die Erscheinungen desselben dafür so sehr günstig sind, überdem die Bewegung desselben außerordentlich langsam und die Zeit seitdem man ihn beobachtet, noch zu kurz ist. Den verkürzten Abstand von der Sonne = 18,79242 angenoms men, findet Herr H. den wahren 18,79256 für

den

den 16ten April 1781, und 18,79266 für den 7ten May 1782. Zu diesem Artikel gehört eine Kupfertafel, die den nördlichen Fuß des Kastors vorstellt. Herr von Trebra bergmännische Betrachtung auf einer Reise nach Blankenburg. Hr. Hofrath Schubert über den Gebrauch des Gipses zu Düngung der Felder und Wiesen. Es sind Versuche die durch mehrjährige Erfahrungen hintereinander unter allerley Umständen und genauen Beobachtungen vom Herrn S. selbst erprobt worden sind. Er ließ gewisse abgemessene Flecken mit Schaaf- Kuh- Pferdemist und sofort jeden besonders mit Mergel, Teichschlamm, Gips, Asche, Düngsalz, Kalk, fetter Mistjauche, Hüner- und Taubenmist düngen. Herr S. sah mit Verwunderung, daß der mit Gips bestreute Fleck Klee in Blättern und Stengeln viel größer und fetter, als aller übrige war. Herr Pr. Leske macht den Anfang mit einem Auszug aus dem auf seiner Reise durch die Oberlausitz gehaltenem Tagebuche vom 29sten May bis 27sten Sept. 1782. Zu Rothenburg sah Herr L. bey Gelegenheit einer Neißfischerey die seltene corrigiola littoralis und einige neue Käfer; der kleine Strandläufer nistete hier sehr häufig. In Niederengersdorf ist der Anfang von dem gebirgischen Theile der Oberlausitz. Unweit See fand er wider alles Vermuthen einen

kleinen Besaltberg. Am südlichen Gipfel der Landskrone einige Spuren von Lava. Herr Hofr. Kästner zeigt, daß Occam Punkt, Linien und Fläche sehr richtig erklärt habe; gegen Jul. Cäs. Skaliger. Herr Schmiedleins Wetterbeobachtungen vom Jahr 1782 zweytes Quartal. Ausg. und Recens. Försters Entwurf der L. St. und Staatsw. Ueber die itzige Cameralverf. in Fr. Roußens chem. Ofen. Bodens Ephem. 1785. Forsters Verb. der Lohgärberey. Nachrichten und Anzeigen. Im 11 St. machen Herr Kritters gesammelte Erfahrungen über den Unterschied der Sterblichkeit der Männer und der Frauen bey Wittwenkassen den Anfang. Dem Herrn Leske Fortſ. seiner Beobachtungen auf dem Steinberge bey Lauban, einem Besaltberge, zeigten sich viel Merkwürdigkeiten; ganz deutliche Lavaschlacken, Troß und lemnische Erde von allen Farben, die Besaltsäulen waren oft 1½ Elle im Durchm. auch oft gegliedert; der Hohwald zeigte an einem Orte deutliche Spuren vom vormaligen Lavastrom. Der Spitzberg bey Heidosdorf, ein isolirter Besaltberg, zeigte ganz deutlich daß die Besaltsäulen nicht Kristallisation, sondern Zerspaltung des festen Gesteins sind. In dem Gebirge bey Goldentraum sind an den Ufern des Queisses im Gneisse, oder Glimmerschiefer, Kalksteinlager

— eine

— eine merkwürdige Erscheinung, gefunden worden. Herr Hofr. Beiveis von den die Wurzeln des Winterrübsaamens zerfressenden Larven der Gallwespe, als einer Krankheit dieses Gewächses. Es fanden sich im Febr. und Merz 1782 an den Wurzeln des gemeinen Winterrübsaamens und zwar nicht weit unter dem Kraute, Knoten von verschiedener Größe, in deren Mitte sich die Larve einer Gallwespe (cynips L.) befand; die Pflanzen hatten allemal wenigere Blätter und einige waren gar davon ausgegangen. Herr B. glaubt daß heisse Sommer Ursache an dieser Erscheinung wären und räth deshalb in anhaltenden heißen und trocknen Sommern, den Winterrübsaamen später nemlich erst gegen die Mitte oder gar das Ende des Augusts zu säen. Herr D. Hedwig Unters. was ist eigentlich Wurzel an der Pflanze? einigermaßen erörtert und besonders durch die Herbstzeitlosen (colchicum autumnale) erläutert. Die Wurzel ist der Theil einer Pflanze mit welchem sie die Nahrung in sich zieht, aber ein zufälliger, unter Faser, oder Fadengestallt aus den Saftgefäßen des Körpers oder Stammes in und nach dem Standort getriebner Außentheil.

Herr Pr. Hindenburg über Blacks neuen chemischen Ofen. Die Abhandlung setzt die einzelnen Vorzüge die sich wegen Einfachheit und

zweckmäßiger Anordnung aller Theile an diesem Ofen befinden, umständlich ins Licht. Herr Schmiedleins Wetterbeobachtungen für 1782, 3tes Quartal. Auszüge und Recens. von Laichartungs Eyr. Ins. Fueßlys Magaz. St. 2. 3. Desselb. Archiv 2tes Heft. Knochs Beyträge zur I. Gesch. St. 1. 2. Hedwigs fundam. II Reliqu. Houstonnian. Hermanns Reisen durch Oesterreich ꝛc. Merrems Abh. aus der Th. G. Unterr. Verzeichn. einer berl. Privatbibl. 1. Th. Vermischte Nachr. und Anz. Im IV St. betrachtet Herr Hofr. Schubert in einem Schreiben an Herrn Pr. Leske Hütung, Trift und Brache, als die größten Gebrechen und Pest der Landwirthschaft; Herr Hindenburg setzt seine Anmerkungen über den blackischen Ofen fort. Herr Hofr. Kästner: Wie viel Zeit wird ohngefähr erfordert zwanzigtausend ähnliche, aneinanderliegende Dinge zu zählen. Die Frage ist durch einen Beweis für ein sehr hohes Alter der Erde in Herrn Wiedeburgs Natur- und Größenlehre in ihrer Anwendung zur Rechtfertigung der heil. Schr. ꝛc. veranlaßt worden; der Beweis ist dieser: In der Baumannshöhle fügt sich jährlich ein neuer Ansatz an die Säulen, die der Tropfstein da bildet; man zählt aber dergleichen Ansätze bereits mehr, als 20000, daraus folgt sehr wahrscheinlich, daß

die

die Erde wenigstens 20000 Jahre alt seyn müsse. Der Herr Hofr. setzt nun daß zum Ansehen und zählen jedes Ringes wenigsten 1 Sek. nöthig sey, folglich für alle 5 St. 33 M. 20 S. und vermuthet, daß die Besichtigung der ganzen Höle gewiß nicht so lange daure, folglich die Zählung selbst schwerlich sey unternommen worden. Hr. v. Sprengseisen Beschreibung einer fürstl. Lustreise in das Herzogthum Koburg. Sie war ganz allein der Naturgeschichte gewidmet und durch Herrn v. Sp. Topograph. veranlaßt und von den regierenden Herren Herzögen von Weimar, Meiningen, dem Herrn Landgrafen von Hessen-Philipsthal-Barchfeld und Herrn Erbprinzen von Koburg-Saalfeld unternommen worden. Herr Schmiedleins Wetterb. 4tes Quartal. Dessen Resultate der meteorologischen Beobachtungen für 1782. Auszüge und Recensionen von Schmidels icon. plant. m. II. Gerhards Gesch. des min. R. Walbaums Chelenogr. Höpfners Bereitung des Brechweins. Forsters Anleit. Kalk und Mörtel dauerhaft zu machen. Slops nov. planet. obs. et theor. Forts. der histor. Nachr. über den neuen Plan. Nachrichten und Anzeigen. Auf einer Kupfertafel ist das Zinselloch eine Höle im Amt Schalkau und das Profil des Steinkohlengebirgs bey Stockheim abgebildet, auf einer zweyten

ten befindet sich die monatliche mittlere Luftschwere und mittlere Höhe des Wärmemaaßes von 1782 durch Abscissen und Steinordinaten, vorgestellt.

Bey Erblickung des 1sten Stücks von 1783 fanden wir, daß Herr Prof. Funke wegen anderer häufigen Amtsgeschäffte sich von der gemeinschaftlichen Herausgabe abgesondert habe. Doch versichern die beyden übrigen Herrn Herausgeber, daß das Magazin dennoch seine vorige Einrichtung völlig behalten solle und diese Versicherung haben sie im gegenwärtigen Stück redlich erfüllet. Zuerst erweißt Herr Hofr. Schubert praktisch, daß alle Schäfereyen ohne die äußerst nachtheilige Trift bestehen können und diese abzuschaffen, die Futterung aber der Schaafe in Horden auf dem Felde, im Hofe und im Stalle einzuführen sey. Der Aufsatz ist ein nöthiger Pendant und Heilmittel zu der im 4ten St. dieses M. von 1782 befindl. Abh. Herr Hedwig über die lebendigen Geburten der Pflanzen. Herr Prof. Jotze neue optische Bemerkungen und Regeln vom Augenmaaße, nebst 1 Kupfert. Sie kommen fast alle mit der überein daß der größte Sehungswinkel nie über 90° gehe; daß man mithin niemals eine größere Distanz von zwey neben einander gelegenen Dingen sehe, als die doppelte Entfernung des Auges von dem Mittel jener Distanz beträgt; daß man

man aus Beobachtung des vor den Füßen sich befindenden unsichtbaren Stücks Raum, indem man nach einem entlegenen Gegenstand sieht, die Entfernung dieses Gegenstandes finden könne ꝛc. Herr J. schlägt deshalb vor gewisse Tafeln zu verfertigen. Herr Schneider giebt Proben von der Fischkunde der Alten. Die Abhandlung ist eine von ihm selbst auf Herrn Leskens Ansuchen verfertigte Uebersetzung seines Specim. Ichthyol. vermehrt und verb. Herr Franz Paulla von Schvend, Bemerkung zweyer weissen Nordlichter, nebst Herrn Halls Gedanken über das Steigen und Fallen des Quecksilbers. Hr. Schmiedleins Wetterb. für 1783. Auszüge und Recens. neuer Bücher, diesmals bloß aus Wieglebs Handb. der allgem. Chemie 2ter B. wovon die Forts. im nächsten Stücke folgen soll.

* * *

Beyträge zu der Verfertigung, der wissenschaftlichen Kenntnis und dem Gebrauche meteorologischer Werkzeuge von Gottfried Erich Rosenthal. Gotha, 8. 1ster B.

Der allgemeine Beyfall, den des Herrn de Lüc Barometer von den Physikern erhalten hat, bewog den Herrn R. sich eins dergleichen zu machen. Bey genauer Betrachtung der Methode, sowohl den Barometerstand zu finden, als auch denselben

zu berichtigen, schien ihm noch manches an derjenigen Vollkommenheit zu mangeln, die man an demselbigen zu finden glaubte. Er suchte wissenschaftliche Einrichtung und Gebrauch, das heißt, er suchte von allen Stücken, woraus dasselbe zusammengesetzt ist, zeigen zu können, daß solche so und nicht anders seyn müssen, und daß ihre Verbindung unter einander die möglichst beste sey, desgleichen, daß man bey dem Gebrauche nicht allein ein bequemes und deutliches Verfahren habe, sondern auch die Richtigkeit desjenigen, was man mit demselben gefunden hat auf eine unumstößliche Art, aus unwidersprechlichen Gründen, gegen alle nur zu machende Einwürfe vertheidigen könne.

Dieses war die Idee, die er sich von einem vollkommenen Barometer machte. Nach dieser glaubte er an dem de Lücschen verschiedenes nicht zu finden, und bemühete sich daher dessen Mängel zu verbessern. Dieses geschieht in einer Reihe von Briefen an den Barometermacher Schiaretto.

Im ersten und 2ten Briefe, untersucht er die Ausdehnung einer 27 Zoll langen Quecksilbersäule zwischen den beyden festen Punkten selbst, und vergleichet solche mit den andern Erfahrungen verschiedener Physiker. Nach seiner Erfahrung dehnte sich diese Quecksilbersäule um 86 Scpl. aus. Es

ist

ist bekannt daß Herr de Lüc hier 96 angiebet. Nach dieser vorläufigen Untersuchung und dem Widerspruch der Physiker, den er hier fand, untersuchte er, ob es nicht möglich sey, daß man die jedesmalige Ausdehnung und Zusammenziehung des Quecksilbers im Barometer selbst am Barometer finden könnte, und um dieses Geheimniß zu erfinden, sahe er sich genöthiget eine doppelte Abänderung mit den Skalen des Herrn de Lüc vorzunehmen. Die erste bestehet im Maaße selbst und die zweyte in der Art die Länge des Quecksilbercylinders der mit der Atmosphäre im Gleichgewicht steht, zu messen. Es schien ihm unbequem, so wie es auch würklich ist den Barometerstand in Zollen, Linien und Theilen der letztern auszudrücken, sowohl bey den Beobachtungen selbst, als auch, wenn Rechnungen mit Barometerständen vorgenommen werden müssen. Er glaubte es würde viel einfacher seyn, die Länge des Barometerstandes durch das kleinste Maaß anzugeben: denn in diesem Falle hätte man nur nöthig eine Abänderung zu machen, wie man sich genöthiget siehet, wenn derselbe in Zollen, Linien und Theilen der letztern angegeben würde. Er nahm dieserwegen $\frac{1}{16}$ Pariser Linie zum kleinsten Maaße an, betrachtete 1000 solcher Theile als ein ganzes, gab diesem ganzen den Namen **Barometerfuß**, und hiedurch

brachte

brachte er an das Barometer eine Dezimalskale, die wie bekannt die bequemste Einrichtung eines Maaßstabes ist. Die 2te Abänderung bestehet, wie bereits gesagt ist, in der Methode die Länge der Quecksilbersäule, die mit der Atmosphäre im Gleichgewichte steht zu finden, hier änderte er die Art zu zählen ab. Der Herr de Lüc setzt wie bekannt seine Nulle oder den Ort, wo er zu zählen anfängt zwischen beyde Flächen des Quecksilbers. Dieses schien ihm der allerungeschickteste Ort zu dieser Absicht zu seyn, und glaubte es würde viel bequemer und deutlicher seyn, denjenigen Ort wo man zu zählen anfängt, oder die Nulle dahin zu setzen, wo sich beyde Quecksilbercylinder, nemlich im langen und im kurzen Schenkel anfangen; denn auf diese Art giebt der Unterschied beyder Cylinder den Barometerstand und die Summe der beyden Cylinder, die ganze Länge der im Barometer befindlichen Quecksilbersäule. Da nun sowohl an dem langen Schenkel als an dem kurzen eine Skale befindlich seyn muß, so zählet derselbe an dem kurzen von 0 bis 1500 Scpl. und an dem langen von 4500 bis 6000 Scpl.

Gesetzt nun er fände die Länge des

Cylinders in langen Schenkel	: :	5650
in kurzen	: : : :	427
So wäre der Barometerstand	: :	5223

Und

Und die Summe des Quecksilbercylin-
ders in beyden Schenkeln : : 6077

Gesetzt nun, er hätte diesen Barometerstand und diese Länge der ganzen Quecksilbersäule, bey einer gewissen Wärme des Quecksilbers im Barometer gefunden; so wird obgleich der Druck der Atmosphäre sich nicht abändert, sowohl der Barometerstand, als auch die ganze Länge beyder Cylinder, vieler Veränderung unterworfen seyn, je nachdem sich die Wärme des Quecksilbers im Barometer vergrößert oder verkleinert. Unter allen nur möglichen Abänderungen, die die verschiedene Wärme in der Größe dieser Quecksilbersäule machen kann, oder unter allen möglichen Größen, die die ganze Quecksilbersäule annehmen kann, hat er diejenige Größe zum Maaßstabe angenommen, die die Säule hat, wenn die Temperatur dem 1000 Grad seiner Thermometerskale entspricht. Diesen Grad von Wärme nennt er Normaltemperatur. Wenn er nun überzeugt ist, daß das im Barometer befindliche Quecksilber diese Temperatur hat, so addirt er den Stand des Quecksilbers im langen Schenkel zu dem Stande desselben im kurzen, und die gefundene Größe nennt er die Normallänge

Ich will dem Leser dieses durch ein Beyspiel zu erläutern suchen.

Man

Man fände zu der Zeit da das Quecksilber im Barometer die Normaltemperatur hat, die Länge des Cylinders im langen Schenkel . . 5609

im kurzen 424

So wäre die wahre Normallänge . 6033

und der wahre Barometerstand . 5185

Diese unter der Normaltemperatur gefundene Länge der beyden Quecksilbersäulen oder diese Normallänge ist eine beständige Größe, und man muß solche bemerken: denn mit Hülfe derselben bringt man jeden gefundenen Barometerstand, auf denjenigen, den man beobachtet haben würde, wenn die Temperatur des Quecksilbers in Barometer die Normaltemperatur gewesen wäre.

Scheinbare Normallänge nennt er die gefundene Summe des Quecksilbers im Barometer, wenn solche größer oder kleiner als die Normallänge gefunden wird.

Wahren Barometerstand nennt er denjenigen Barometerstand, dessen Quecksilber welches ihn machet die Normaltemperatur hat: hingegen alle Barometerstände, deren Quecksilber entweder wärmer oder kälter als die Normaltemperatur ist, nennt er **scheinbare Barometerstände.**

Gesetzt nun er fände zu einer Zeit, den

Stand des Quecksilbers im langen Schenkel 5650

im

im kurzen : : 427

So wäre scheinbare Normallänge : 6077

Scheinbarer Barometerstand : : 5223

Um nun diesen scheinbaren Barometerstand auf den wahren zu bringen, das heißt zu finden, wie groß dieser Barometerstand sey, wenn das Quecksilber woraus er bestehet, die Normaltemperatur hat, so schließt er:

Wie sich verhält die scheinbare Normallänge (6077).

Zur wahren Normallänge (6033).

So der scheinbare Barometerstand (5223).

Zum wahren Barometerstand (x).

Also $\frac{6033 . 5223}{6077} = x = 5185.$

Man siehet hieraus, daß Herr Rosenthal die wahre Methode entdecket hat, den Einfluß den Wärme und Kälte auf den Barometerstand hat, zu finden, und jeden Barometerstand auf eine bestimmte Temperatur zu bringen, ohne daß man sich zu diesem Geschäffte eines Thermometers bedienet, welches dann unstreitig der richtigste Weg ist, das gesuchte zu finden, indem man niemal aus unwidersprechlichen Gründen und auf eine unumstößliche Art darthun kann das Quecksilber, welches sich in dem nach des Herrn de Lüc Methode am Barometer befestigten Thermometer befindet, sey

eben von der Wärme als das Quecksilber im Barometer.

Wenn man sich des Herrn R. Barometer bedient um mit demselben eine Erhöhung zu messen, so hat man nicht einmal nöthig auf die verschiedene Ausdehnung des Quecksilbers im Barometer Rücksicht zu nehmen, und er zeigt, daß wenn man sich der Logarithmen bedient und die Höhe nach de Lüc Regel heraus zu bringen gedenket, solches durch die Formel

$(\text{Log.} (\alpha + \beta) - \text{Log.} (\alpha - \beta) - (\text{Log.}\ a + b) - \text{Log.} (a - b)$ wenn $(\alpha - \beta) < (a - b)$ ist, geschehen könne, und umgekehrt, wenn $(a - b) < (\alpha - \beta)$

Hier ist α Stand des Quecksilbers im langen Schenkel

β eben dasselbe im kurzen

a und b bedeutet eben dasselbe auf der Höhe.

Gesetzt man fände:

$\alpha = 5640$

$\beta = 426$

$a = 5430$

$b = 624$

So ist z. E. am Fuße des Berges.

Stand in langen Schenkel 5640

in kurzen „ 426

$\alpha + \beta$

$\alpha + \beta = 6066 = \text{Log. } 3{,}7829024$

$\alpha - \beta = 5214 = \text{Log } 3{,}7171710$

$\text{Log. } (\alpha + \beta) - \text{Log. } (\alpha - \beta) = 637314$

Auf dem Berge.

Stand in lang. Schenk. 5430

in kurzen : 624

$a + b = 6054 = \text{Log. } 3{,}7820424$

$a - b = 4806 = \text{Log. } 3{,}6817838$

$\text{Log. } (a + b) - \text{Log. } (a - b) = 1002586$

$\text{Log. } (\alpha + \beta) - \text{Log. } (\alpha - \beta) = 637314$

$(\text{Log. } (a + b) - \text{Log. } (a - b) - \text{Log. } (\alpha + \beta) -$

$\text{Log. } (\alpha - \beta) = 345{,}272$

Toisen; als die Erhöhung des einen Ortes über den andern.

Diese herausgebrachte Höhe nun zu berichtigen, geschiehet, wie bekannt, nach des Herrn de Lüc in freyer Luft hangenden Thermometer, und ist allerdings etwas zu sehr zusammengesetzt. Herr R. wünschte deshalb, man möchte ein Thermometer das zur Berichtigung der durch die Differenz der Logarithmen herausgebrachten Erhöhung bequemer als das de Lücsche sey, und dessen Grade, würkliche Wärme anzeigten. Herr R. stellte deswegen einige Untersuchungen an, vermittelst welcher er endlich eine solche Thermometerskale ent-

 deckte:



deckte: und schrieb über diesen Gegenstand eine Folge von Briefen an den Herrn Prof. Planer.

Das Resultat ist folgendes: Herr R. fand daß des Herrn Lamberts Luftthermometer zur Berichtigung der durch die Logarithmen gefundenen Höhe zu gebrauchen sey — Befand daß dieses Lambertsche Thermometer im Grunde mit dem de Lücschen einerley sey, obgleich beyde auf gar verschiedenen Wegen zur Eintheilung der Entfernung der beyden festen Punkte gekommen seyn. — Er schmelzte beyde Skalen zusammen, und verfertigte aus denselben eine neue, die alle diejenigen Vorzüge hat, die das Lambertsche und das de Lücsche, jedes für sich, besitzet, das heißt, daß die Grade desselben nicht allein würkliche Wärme angeben, wie das Lambertische, sondern welches auch, so wie das de Lücsche, bey der Berichtigung der durch die Logarithmen gefundenen Erhöhungen gebrauchet werden könnte.

Diese neue Skale nun enthält zwischen dem Koch- und Frierpunkt 344 Grade, so daß bereits bey dem Frierpunkte 928 und bey dem Kochpunkte 1272 gezählt wird, bey 1000 setzet er die Normaltemperatur. Diese Normaltemperatur entspricht der de Lücschen Nulle, und diese hat er deswegen zur festen Temperatur angenommen, weil hier die Differenz der Logarithmen, wenn die mittlere

Tempe-

Temperatur dieser Wärme entspricht, ohne alle Berichtigung die wahre Erhöhung des einen Ortes über dem andern geben soll. Das Verfahren mit dieser Skale die Differenz der Logarithmen zu berichtigen, ist sehr kurz und dieserhalb dem de Lücschen weit vorzuziehen, in dem man sonst keine Rechnung nöthig hat, als blos mit der halben Summe beyder Thermometer Beobachtungen oder mit der mittlern Temperatur, den Unterschied der Logarithmen zu multipliciren. z. E. man fände den Unterschied der Logarithmen 1914. Das

Thermometer auf der Station	:	:	929,8
im Horizont		:	940,9
Mittel			935,3

so ist die Höhe 1914. 935,3 = 1799.

Herr R. bringet vermittelst der Normallänge seine gefundene Barometerstände auf die Normaltemperatur, das ist, auf den 1000ten Grad seiner Skale, er giebt also das Gewicht der Atmosphäre in wärmern Quecksilber, als der Herr de Lüc an, weil dieser solche vermittelst seiner in 96 Theile getheilten Skale, auf die Nulle desselben bringt, die aber nicht der Nulle seines Reduktionsthermometers entspricht, auf diese Art vergleicht der Herr de Lüc zwey flüßige Wesen mit einander, als Luft und Quecksilber, die nicht einerley Temperatur haben, welches wider die Gesetze der Hydrostatik

 ist.



ist. Wider diese Gesetze nun nicht zu sündigen, betrachtet Herr R. Luft und Quecksilber unter einer und eben derselben Temperatur.

Die Höhe eines Ortes über dem andern finden, heißt nichts anders, als die Höhe der Luftsäule finden, die zwischen den beyden Beobachtungsorten lieget. Den Unterschied der Logarithmen berichtigen heißt, nichts anders, als anzeigen wie hoch die Luftsäule ist, wenn dieselbe eben den Druck, und zugleich die Wärme der de Lücschen Nulle des Reduktionsthermometers gehabt hätte. Nun kann man die Dichtigkeit der Luft finden, wenn man die Höhe der Luftsäule mit der Höhe der Quecksilbersäule, die ihr im Barometer das Gleichgewicht hält, vergleicht: aber diese Vergleichung findet nicht eher Statt, bis die beyden flüßigen Wesen, deren Verhältnis in der Dichtigkeit man zu bestimmen gedenket, auch einerley Temperatur haben. Dieses scheint auch die Ursache gewesen zu seyn, die den Herrn R. bewogen hat von der Temperatur des de Lücschen Barometerstandes abzugehen, und dafür die Normaltemperatur zu substituiren. Aus diesem Gesichtspunkte betrachtet hat allerdings des Herrn R. Methode den Vorzug.

Des Herrn Ros. Th. Skale zählet zwischen den beyden festen Punkten 344 Grade, diese mit 4 getheilt giebt 86 größere Grade, deren jeder 4 kleinere

kleinere enthält; nun hat Herr R. bemerkt daß sich eine 27 Zoll lange Quecksilbersäule vom Frier- bis zum Kochpunkte um 86 Scpl. ausdehnt, es ist also die Eintheilung der Skale auch zur Berichtigung des Barometerstandes brauchbar, und dieses veranlaßte ihn, um seinem Thermometer die größte Brauchbarkeit zu geben, auf diejenigen Beobachter die sich kein Barometer von seiner Art anschaffen können oder wollen, besonders Rücksicht zu nehmen und dieserhalb hat er seinem Thermometer noch dreyerley Skalen beygefüget, die dazu dienen, Barometerstände auf die Normaltemperatur zu bringen. Die 1ste nennt er die meteorologische Berichtigungsskale, welche mit des Herrn de Luc 96 Theiligten eine Aehnlichkeit hat und eben wie diese gebraucht wird. Sie zählt von der 0, die er bey dem 1000ten Grad oder auf die Normaltemperatur setzt bis zum Kochpunkt 68 Gr. die er mit dem Zeichen (—) (minus) bemerket, weil in diesem Falle nun den Barometerstand zu berichtigen die Grade des Thermometers vom Barometerstande abgezogen werden müssen, um denselben auf die Normaltemperatur zu bringen. Von der Normaltemperatur bis zum Frierpunkt zählt diese Skale 180 denen er das Zeichen (+) (plus) vorsetzt, weil hier eine Addition gemacht werden muß. Da aber diese Berichtigungsmethode nur blos in dem Falle sich gebrauchen läßt,

wenn der Barometerstand 27 Zoll oder nicht weit davon, groß ist, in allen andern Fällen eine Rechnung vorgenommen werden muß; so hat er für alle Temperaturen diese Rechnung ein für allemal abgemacht und die gefundene Resultate gaben ihm die 2te Skale, die er die Quotientenskale nennt, und wovon der Gebrauch folgender ist: Soll ein gefundener Barometerstand auf die Normaltemperatur gebracht werden, so hat man sonst nichts nöthig als denselben mit der entsprechenden Temperatur zu multipliciren, so ist geschehen was verlanget wird.

Auch dieses schien ihm bey der barometrischen Höhenmessung, wo man sich der Logarithmen bedient, noch zu weitläuftig. Aus diesen Gründen suchte Hr. R. die Logarithmen für die Ziffern dieser Skale und verzeichnete solche ebenfals neben jene auf das Thermometerbret, hieraus entstand die 4te Skale, die er die logarithmische Skale benennt, wobey man nur nöthig hat nach dem das Zeichen + oder — ist, diese Ziffern von Logarithmus des beobachteten Barometerstandes entweder abzuziehen oder zuzusetzen, um den Logarithmus des wahren Barometerstandes zu finden.

Barometer und Thermometer von des Hrn. R. Art sind sowohl bey ihm selbst als auch bey dem Hrn. Commissionsrath Ettinger in Gotha zu haben.

Leipzig.

Leipzig.

In der Joh. Gottfr. Müllerschen Buchhandlung ist dieses Jahr herausgekommen des Hrn. Abt Francesco Cetti Naturgeschichte von Sardinien 1ster Th. Geographische Beschreibung von Sardinien, Geschichte der Säugthiere. Aus dem Italienischen mit 6 Kupfern und 5 Vignetten 272 Octavseiten. Diese Uebersetzung erweckt überhaupt schon dadurch ein sehr günstiges Vorurtheil für sich, daß der Uebersetzer nach der im Vorbericht gethanen Versicherung des Herrn Prof. Leske einer seiner fleißigen Schüler ist und daß derselbe nicht blos auf richtige Uebersetzung, sondern auf die Berichtigung der angeführten Schriftsteller und Erläuterung auch Bestätigung und nöthiger Erweiterung mancher Behauptung des Verfassers alle mögliche Sorgfalt und Fleiß gewendet; daß er in zweifelhaften und schweren Stellen seinen Rath zu Hülfe gezogen und der Herr Prof. überhaupt die ganze Uebersetzung durchgesehen und so viel in seinen Kräften stand, alles zur Richtigkeit dieses Werks beyzutragen, bemühet gewesen. Beym Durchlesen selbst haben wir gefunden, daß der Herr Prof. nicht zu viel gesagt hat, denn man merkt es der Schreibart nirgends an, daß sie Uebersetzung ist; sie läßt sich völlig wie ein gutes Origi-

nal lesen. Die kurzen aber lehrreichen und erläuternden Anmerkungen die der Uebersetzer sehr häufig unter dem Text beygebracht hat, werden sehr vielen Lesern willkommen seyn. Ein Theil derselben betrifft die originellen italienischen Namen; ein anderer häufige Stellen aus Autoren, die die im Text vorkommenden Sachen aufklären, berichtigen, bestätigen rc. Die Kupfer sind von Tabas gezeichnet und von Weise gestochen, der Herr Pr. Leske hat Sorge getragen, daß sie ohne alle Aenderung nachgestochen wurden; die Vignetten und das Titelkupfer hat er beybehalten lassen, weil sich der V. auf beyde in der Abhandlung bezieht. Von den Säugthieren sind hier beschrieben: das Pferd, der Esel, Maulesel, sard. Hund, Ochs, das Schaaf, die Ziege, das Schwein, der Hirsch, Dammhirsch, Muflon, das wilde Schwein, der Hase und das Kaninchen, der Fuchs, die Katze, der Feldmarder, die Boccamele, der Igel, die Spitzmaus, Haselmaus, Ratte, Fledermaus. Das weitere wird ununterbrochen folgen.

Berlin.

Bey Pauli, Natursystem aller bekannten in- und ausländischen Insekten, als eine Fortsetzung der von Büffonschen Naturgeschichte, nach dem System des Ritters Carl von Linné, bearbeitet

beitet von Carl Gustav Jablonsky, der Schmetterlinge 1ster Th. mit 6 illum. Kupfertafeln. 1783. 216. 8.

Herr J. hat zwar Linnees Eintheilung beybehalten, ist aber nicht bey den wenigen Gattungen stehen geblieben, die der Ritter zu seiner Zeit kannte, er gedenkt die von Fabricius, Schiffenmüller und Denis neu bekannt gemachten Gattungen nach und nach in L. Ordnung seinem Werke einzuverleiben. In Absicht der ersten Familien der Legvögel ist der V. doch etwas von L. abgewichen. Er hat mit den trojanischen Rittern, deren Flügel gezahnt sind, den Anfang gemacht und wird sie nach und nach zu den geschwänzten übergehen lassen, auch mit den Achivern wird er ein gleiches thun. Von den trojanischen Rittern sind hier abgebildet und beschrieben: Priamus; Amphrisus; Remus mas; Rem. Foem; Rem. var. mas; Rem. var. Foem; Astenous; Hebna; Amphimedon; Minos; Panthous; Pandorus; Memnon; Ladomedon; Androycus. Der Verleger hat dieses Werk auch als eine Fortsetzung der Büffonschen Naturgeschichte herausgegeben, aber blos in sofern als die Insektengeschichte ein Theil der allgemeinen Naturgeschichte ist. Die Originale der Abbildungen sind von Herrn Krüger den jüngern gemacht, die Platten aber theils

theils unter Aufsicht des Herrn Berger theils von Herrn Bodnchr gestochen. Die Platten haben nicht das in der Ankündigung versprochene Octav- sondern Quartformat. Größtentheils ist nur die Oberseite der Schmetterlinge abgebildet und die geringe Verschiedenheit von der obern ist in der Beschreibung mit wenig Worten bemerkt. Die Spielarten einer Gattung werden nicht besonders abgebildet. Zur Bequemlichkeit im Nachschlagen, ist der Abbildung der Name des Schmetterlings beygefügt worden. Jährlich erscheinen 2 Theile, der Pränumerationspreis ist 20 gr. und für jedes Kupfer 2 gr.

Paris.

Bey der Wittwe Duchesne: **Observations sur les ombres eclorees par H. F. T. 1782. 232 S. 8.**

Der Graf von Büffon glaubte er sey der erste der 1749 die gefärbten Schatten bey Auf- und Untergang der Sonne gesehen, allein Nollet führt in seiner Experimentalphysik an, daß schon Leonhardt Vinci in seiner Abhandlung von der Malerey der bey Untergang der Sonne vorkommenden, gedenke, daß aber diese Entdeckung fast schon so gut als vergessen gewesen wäre. Unser V. suchte durch eine Reihe von Versuchen auszumachen, ob nicht die sehr schiefen und fast wenig

rechten

rechten Stralen der auf- oder untergehenden Sonne die Farben der Schatten verursachten. Er fand daß nicht allein diese Schiefe nicht Ursache daran sey, sondern daß man sogar das Sonnenlicht gänzlich dabey entbehren und mitten in der Nacht dergleichen bunte Schatten hervorzubringen im Stande sey. Die Abhandlung zerfällt eigentlich in drey Theile, in der ersten wird untersucht was zur Hervorbringung der gefärbten Schatten erforderlich ist; im zweyten werden die verschiedenen Mittel, wodurch man sich dieselben verschaffen kann und darneben auch die mancherley Farben, die sie in dem oder jenem Falle zeigen, angegeben; im dritten wird geprüft woher die bunten Schatten kommen können und zugleich ein und andere Vermuthung über die sie veranlassenden Ursachen mitgetheilt. Zu den nothwendigen Erfordernissen gehören erstlich zwey Lichter oder der Tag muß zugleich von zweyen Seiten herkommen; zweytens es muß sich unter diesen beyden Lichtern ein gewisses Gleichgewicht oder eine bestimmte Proportion in ihrer Hellung befinden. Wenn auch bisweilen ein einziges Licht gefärbte Schatten giebt, so ist es doch allemal von ansehnlicher Breite und kann gleichsam als zwey und mehrere angesehen werden. Wenn das eine Licht sehr stark, wie z. B. die Mittagssonne; und das andere sehr schwach ist,

so

so werden die Schatten schwarz, deshalb schickt sich das Sonnenlicht bey Auf- und Untergang am besten; wenn aber zur Mittagszeit das Sonnenlicht durch Dünste ꝛc. sehr geschwächt ist, so kann man auch zur Mittagszeit gefärbte Schatten erhalten. Ist aber das Licht auch gar zu schwach, so kann gleichfalls kein gefärbter Schatten entstehen z. B. beym Mondenschein und dem schwachen Schimmer welchen die Luft des Nachts giebt. Nicht blos die Schattenfarben überhaupt, sondern auch die besondern Nüancen der Farben sind das Resultat der verschiedenen Erleuchtungsproportionen. Den gemeinen Beobachtern scheinen die gefärbten Schatten äußerst selten zu seyn, wer sie aber immer in Gedanken hat, sieht sie sehr oft, denn man ist im Zimmer fast beständig von ihnen umgeben. Nicht blos einige Farben sind den Schatten ausschließungsweise eigen, sondern man trift sie alle bey ihnen an, mehrentheils einzeln, bisweilen auch zwey in Verbindung z. E. blaugrünlicht; roth mit violet ꝛc. Dies ist so ziemlich das Resultat von den 68 Beobachtungen die der V. über diesen Gegenstand angestellt und die er in 7 besondern Kapiteln ausführlich mitgetheilt hat. Das 1ste enthält die Beobachtungen vom geraden Sonnenlicht, das 2te die vom zurückgeworfenen Sonnenlicht; das 3te die von der durchs Sonnen-

licht

licht erleuchteten Atmosphäre; das 4te die vom bloßen Licht der Atmosphäre; das 5te die von zwey künstlichen Lichtern; das 6te die vom Licht der Atmosphäre und einem künstlichen Licht; und das 7te die vom Monde und einem künstlichen Licht. Im dritten Theil untersucht der Verf. die Ursachen der Schattenfarben und bringt zur Unterstützung seiner Angaben noch 24 besondere Beobachtungen bey. Die Farben der Schatten hängen überhaupt von der Eigenschaft des Lichts, nach welcher es sich auf verschiedene Weise modificiren läßt, ab. Von der Brechung seiner Stralen können die Farben gar nicht und von der Beugung derselben ebenfalls deswegen nicht kommen, weil sonst ein einziges Licht zur Hervorbringung derselben zureichend seyn müßte; es bleibt also die Zurückprellung derselben nur allein dafür übrig; auf was Art aber dieselbe die gefärbten Schatten bewirkt, weiß der V. nicht anzugeben und zeigt blos daß sie nicht aus Gautiers System, wo alle Farben aus Licht und Schatten entstehen sollen, erklärt werden können, und daß sie sich immer nach der Farbe der Fläche, arten, auf der sie sich zeigen, auch daß sie nie einfach, sondern immer zusammengesetzt seyn, die grüne etwa ausgenommen. Leonh. Vincis und Büffons Meynungen werden gleichfalls widerlegt, daß die blauen

Schat-

Schatten von der blauen Farbe des Luftkreises herrührten.

Zell.

Memoire sur les polypiers de mer, par M. J. E. Roques de Maumort, chez Runge 1782. 8. 75 pag. & 16 pl. Der Verfasser ist willens ein sehr großes Werk über die Naturgeschichte zu liefern, davon gegenwärtige Bogen eine kleine Probe sind. Nachdem er alles was Bomare, Devila nnd Ellis über die Polypen gesagt haben, im Auszug mitgetheilt hat, so bringt er seine eignen Beobachtungen über dieselben bey und beschreibt den Ursprung, das Wachsthum und die Vermehrung verschiedener Korallen.

Paris.

Bey Didot dem Jüngern: Physique generale & particuliere par Mr. le comte de la Cépede T. I gr. 12. avec figg. Dieser erste Theil enthält anfangs eine Einleitung zum Werke wo der V. die Gegenstände in ihrer Verbindung nahmhaft macht, die er abhandeln will und hierauf giebt er die seinen Gedanken nach beste Methode, die Physik zu studiren, an. Nun folgen 6 Kapitel; im ersten redet der V. vom Raum, den er sorgfältig von der Ausdehnung unterscheidet; letztere ist blos eine Eigenschaft der Materie und kann ohne sie nicht bestehen,

bestehen, der Raum aber ist unabhängig von ihr; die Ausdehnung hat Grenzen und man kann sich Hälfte, Drittel ꝛc. von ihr gedenken; beym Raum ist dies nicht. Bey dieser Gelegenheit mancherley von der Leere und den verschiedenen Arten derselben. Im zweyten Kap. untersucht er die Materie nach ihren Wesen und Eigenschaften, dies aber blos bey einfachen Körpern, den Elementen, Monaden ꝛc. Im dritten Kap. wird von der Zeit gehandelt. Diese drey Kap. kann man als die Metaphysik oder Naturwissenschaft ansehen. Im vierten kommt der V. auf die allgemeinen Eigenschaften der Körper, Theilbarkeit, Zusammenhang ꝛc. Das ganze fünfte handelt von der Attraktion, wo er noch ein Gesetz für sehr kleine Distanzen wünscht. Im sechsten endlich trägt er die Lehre vom Zusammenhang und der Anhänglichkeit vor.

London.

An inquiry into the cause of motion &c. Vom Herr S. Miller bey Etherington, 4. 1782.

* * *

Essais philosophiques sur les Moeurs de divers animaux etrangers, avec les Observations relatives aux principes & usages de plusieurs peuples, ou Extraits de Voyages de M** en Asie. A Paris, chez Coutoarier fils impr. Libr. qui des Augustins. In 8. de 430 pag.

Daß der Mensch die Eigenschaften der Thiere, ihre Fähigkeiten, ihr Verhalten unter verschiedenen Umständen zu wenig untersucht, sie überhaupt, vielleicht zu seinem eigenen Schaden, nicht hinlänglich kennt, und alles auffallende an ihnen durch einen bloßen Naturtrieb erklärt, bleibt eine ausgemachte Wahrheit, um so wichtiger müssen uns daher die Beobachtungen seyn, die der ungenannte Verfasser bey seinem langen Aufenthalte in Indien, über verschiedene Schlangen, den Crocodil, den Salamander, den Cameleon, den Ichnevmon, den Tieger, den Büffel, den Elephanten, das Cameel, verschiedene Arten von Affen, das Pferd und andere mehr, in jener Absicht angestellt hat. Man findet hier die Abwechselung der Farben am Cameleon bestätigt. Dieses Thier, sagt Herr Noirfosse ein Freund des Verfassers von dem die Beobachtung ist, ist in seinem gesunden, ruhigen und freyen Zustande von einer schönen grünen Farbe, wenn es in freyer Luft gereizt wird, fällt diese Farbe ins blaue, ist es schwach und in eingeschlossener Luft, so fällt sie ins gelbe, in einem unruhigen Zustand, nimmt es alle diese Schattirungen wechselsweis an. Ob der Ourang-Outang, wie der Verfasser sehr wahrscheinlich zu machen sucht, eher zu den Menschen, als zu den unvernünfti-

nünftigen Thieren zu zählen sey, verdient allerdings genauer untersucht zu werden.

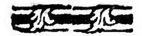
* * *

Amsterdam. Bey den Erben P. Meyer ist von des berühmten H. A. Vosmaers allgemeine Naturkunde und historische Beschreibung der seltenen und merkwürdigen Geschöpfe, die sich in dem Kabinette oder in dem Thiergarten Sr. Hoheit des Herrn Erbstatthalters von Holland befinden — das 27ste und 28ste Stück in gr. 4. in französischer und holländischer Sprache fertig geworden.

* * *

Memoire physique & médicinal &c. par M. Thouvenel. A Paris, chez Didot le jeune, Imprimeur de Monsieur, quai des Augustins.

Der Verfasser bietet alle seine Kräfte auf die nahe Verwandschaft der Erscheinungen der Glücksruthe, (auch dem Stäbgen des Wasserspürers Bleton) des Magnetismus und der Elektricität zu zeigen, und die hierdurch eröffneten unermeßliche Aussichten auf feste Grundsätze zurückzuführen, und sie den Gesetzen einer gesunden Naturlehre zu unterwerfen. Um unsern Lesern eine Probe zu geben, wie der V. dabey zu Werke geht, wollen wir die erste beste Stelle ausziehen. „Die unter der Erde hinziehende Wasser sind sie nicht eben so gut natürliche Leiter der unterirrdischen Electricität



wie die Wolken in der Luft, und die Blutgefäße in den Thieren? — Hieraus und aus dem allgemeinen Zusammenhange der Erd- und Luftelektrizität, die sich den organischen Körpern mittheilt, sollte ein oder der andere Mensch das Wasser unter der Erde nicht eben so gut empfinden als sehr viele andere es über sich in der Luft spüren, und dieses noch dazu lange vorher ehe der Barometer davon die geringste Anzeige giebt? Fühlen nicht Personen von schwachen Nerven das anziehende Gewitter, und Podagristen den kommenden Schnee? u. s. w." — In wie weit übrigens die Gauckeleyen eines Mesmer und Bleton geschickt sind, jene behauptete Verwandschaft außer allem Zweifel zu setzen, lassen wir dahin gestellt seyn.

* * *

Wir können nicht umhin unsern Lesern eine Schrift anzuzeigen, die zwar nur als Satyre betrachtet hierher gehört, weil sie ihnen von mehr als einer Seite, und besonders wegen ihres litterarischen Werths, gewiß Vergnügen gewähren wird. Sie führt den Titel:

Physiophili specimen Monachologiae methodo Linnaeana — cum annexis thesibus ex Pansophia P. Fast. Aug. Vind. sumptibus P. Aloysii Merz, 6 Bogen in gr. 4. mit 3 Kupfertafeln.

Der

Der V. zeigt an, daß er bey Vergleichung des Menschen mit den Speciebus anthropomorphis ein neues Genus entdeckt habe, daß die große Lücke zwischen dem Menschen und Aeffen ausfülle. Dieses Genus heißt: Monachus, genus humanum formam mentiens, quamuis diuersissimum ab homine. Nun folgt nach Linnäischer Methode: Definition, Description, Differenz und Bestimmung. Der Stil verräth allemal einen Mann, der eine große Bekanntschaft mit den besten klassischen Schriftstellern hat.

* * *

Paris. Bey Pierres ist eine Ankündigung folgender Werke gedruckt: Ecarts de la nature contenant des recherches sur les loix générales de la reproduction des étres organisés &c. par M. B. ouvrage en Fol. orné d'estampes sur papier d' Hollande coloriées peintes et gravées par M. & Mad. Regnault & continuées par M. de la Lande. Jedes Heft von 6 Kupfertafeln und 6 bis 7 Bogen Text kostet 9 Liv. die zum voraus bezahlt werden. Wer nicht subscribirt bezahlt 15 Liv. Man kann sich an Herrn Armey, Procurator, Herrn Regnault Mahler, de la Lande, Kupferstecher, sämmtlich in Paris, oder in Strasburg an Herrn Bartholomäi wenden.

* * *

An Introduction to natural Philosophy. Illustrated with Copperplates. By William Nicholson. 8. 2 Vol. 12. Sh. Johnson. 1782.

Dieses Werk verdient vorzüglich Liebhabern der Natur empfohlen zu werden, die weder Zeit noch Lust oder auch, welches der Fall öfters ist, noch nicht sattsame Kenntnis besitzen, große Werke vor die Hand zu nehmen. Jede Lehre ist hier mit vieler Deutlichkeit vorgetragen, und besonders haben die neuesten Entdeckungen, in der Lehre von der Luft, der Elektricität u. s. w. hier vieles Licht erhalten.

* * *

Chemical Essays. By R. Watson, D. D. F. R. S. and regius Professor of Divinity in the University of Cambridge Vol. III 8. 4. 5. Dodsley 1782.

Von den vielen hier vorkommenden Versuchen zeigen wir nur folgende an. **Versuch über die Menge des Wassers, die von der Oberfläche der Erde bey heißer Witterung ausdünstet.** Zu einer Zeit, wo während eines ganzen Monats kein Regen fiel und das Gras ganz verbrannt war, dünstete die Oberfläche von einem Acker Landes (acre of Ground) nicht weniger als 1600 Gallonen in 12 der heißesten Stunden aus. Zu einer Zeit, wo Tags vorher ein Donnerwetter mit Regen war,

war, und ein auf die Erde gelegtes Thermometer 96 Grade nach Fahrenheit zeigte, betrug die Ausdünstung von einem Acker in zwölf Stunden, nach einem Versuch 1973, und nach einem andern 1905 Gallonen. Zu einer andern Zeit, wo während einer Woche kein Regen fiel, und die Hitze auf der Oberfläche der Erde 110 Grade war, betrug die Ausdünstung 2800 Gallonen. Die Versuche wurden mit umgestürzten gläsernen Gefäßen angestellt in denen sich die Dünste anlegten. Eine halbe Krone, die man an den Boden eines solchen umgekehrten Gefäßes befestigte, ohne daß sie den Boden des Glases berührte, nahm nicht nur keine Dünste an, sondern hindert auch, daß sich ringsumher auf $\frac{1}{4}$ Zoll weit keine Dünste anlegen konnten, so daß es beynahe das Ansehen hat, als besäßen die Metalle die Eigenschaft das Verdicken der Dünste zu hindern. Mehrere Versuche erläutern das Aufsteigen, das Anhängen und das Niederfallen der Dünste, die auflösende Kraft der Luft verglichen mit dem Wasser, die Kälte, die sich bey dem Abdünsten des Wassers zeigt, u. s. w. **Versuch über die Grade der Hitze, in welcher das Wasser anfängt aufzusteigen, und unter welchen es kocht.** Aber das Kochen des Wassers von geringerer Hitze bey vermindertem Drucke der Atmosphäre, hat Herr R. einen sehr artigen Versuch

 ange=

angestellt, den wir näher beschreiben müssen, weil er sich sehr leicht und ohne Luftpumpe wiederholen läßt. Er bediente sich hierbey einer gläsernen Phiole in Gestalt eines gemeinen Thermometers. Der Bauch der Phiole hielt ohngefehr einen Gallon, und der enge Hals war etwa 2 Fuß lang. Dieses Gefäß wird mit siedenden Wasser ganz angefüllt und mit einem Kork die Luft dicht verschlossen, doch so, daß zwischen dem Kork und der Oberfläche des Wassers keine Luftblase bleibt. Wenn das Wasser beym erkalten niedersinkt und nach der Voransetzung über seiner Oberfläche einen luftleeren Raum macht, so fängt es wieder an zu sieden. Bringt man von außen gegen den luftleeren Raum ein glühendes Eisen, daß dadurch die eingeschlossenen Dünste zur Ausdehnung kommen; so läßt das Sieden nach, bringt man aber nachher einen kalten Körper, als z. E. ein kaltes Tuch, an diesen Raum, so daß die Dünste wieder niedergeschlagen werden; so fängt das Sieden immer wieder von neuem an. — Andere zu weitläuftige Versuche müssen wir hier übergehen, und beklagen nur noch, daß der Herr Verf. durch seine schwache Gesundheit und überhäuften Geschäffte genöthigt ist, seine Versuche mit diesem dritten Bande zu endigen.

Memoire

* * *

Memoire signifié pour M. Charles Dominique de Vyssery de Bois-Valé, Avocat en Parlement, demeurant en la Ville de Saint-Omèr, Defendeur & Appellant

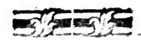
contre

Le Petit-Bailly de la même ville, Partie publique, Demandeur & Intimé.

L'Homme, sans ses besoins, n'eut jamais inventé.

à Arras, de l'Imprimerie de Michel Nicolas rue Saint-Gery 1782.

Es ist aus den öffentlichen Anzeigen schon zum Theil bekannt, daß dem Herrn Vyssery de Bois-Valé von Obrigkeits wegen untersagt wurde, den auf sein Haus gesetzten Blitzleiter wieder abzunehmen, weil einige verhetzte Nachbarn die Anstalt für gefährlich hielten. Die obige Schrift enthält den ganzen Verlauf der Sache, eine vortrefliche Vertheydigung des Beklagten, und die noch vortreflichere Zurechtweisung an den unbesonnenen Richter, die eine Folge der ergriffenen Apellation war. Wir können nicht umhin einige Stellen aus der letztern herzusetzen, weil dergleichen Fälle auch anderswo vorkommen, und die Obrigkeiten



keiten sich dieser Auszüge als Entscheidungsgründe mit gutem Erfolg bedienen könnten.

Les Sentences des Juges de S. Omer n'etoient propres qu'a soulever davantages le peuple contre la pratique des Para-tonneres. C'est aussi ce qui est est arrivé — On peut dire que si la terreur du peuple est née de son ignorance, elle s'est accrue par l'imprudence des Juges. — Ce n'est ni au peuple ni même aux Juges à prononcer sur de semblables questions, qu'elle doivent se decider d'après des expériences recueillies & constatées par les Sçavans. — Si le juge, d'après la crainte seule, & même sans la verifier, ordonnoit definitivement la destruction de la chose, qui en est l'objet, il accorderoit plus qu'il ne lui auroit été demandé, au moins plus qu'on n'avoit le droit de demander, & il violeroit le droit fondemental de la proprieté, qui est d'user librement de la chose, pourvu qu'il n'en puisse résulter ni inconvenient, ni danger pour personne. Defendre à M. de Vyssery d'armer sa maison d'un Para-tonnere, c'est lui oter la faculté de la garantir des atteintes de la foudre par le moyen heureux & efficace, que les Sciences lui fournissent; c'est le condamner peut-etre à un incendie qu'il avoit voulu & qu'il auroit pû éviter. Ce n'est pas moins juger contre les régles, qui doivent etre sacrées dans les Tribunaux, que de s'opposer aux progrès des

des sciences, & à la propagation de leurs decouvertes.

* * *

Rapport de M. M. Cosnier, Maloët, Darcet, Philip, le Preux, Desessartz & Paulet, Docteurs-Regens de la faculté de Médicine de Paris, sur les avantages reconnus de la nouvelle méthode d'administrer l'electricité dans les maladies nerveuses, particulierement dans l'epilepsie & dans la catalepsie, par M. Ledru, connu sous le nom Comus, lu à l'assemblée de cette faculté, dite du Prima Mensis, tenuë au mois d'Avril dernier. (1783) Ce rapport est précédé de l'apperçu du système de l'auteur sur l'agens qu'il emploie & des avantages qu'il en a tirés. In 8. de 115 pag. imprimé par l'ordre et aux frais du Gouvernement. A Paris, de l'imprimerie de P. D. Pierres, ruë S. Jacques.

Diese Schrift enthält wichtige Beweise für die Wirksamkeit der Elektricität in den vorangezeigten schweren und fast unheilsamen Krankheiten. Aus den hier erzählten 13 Krankengeschichten erhellet: 1) Daß die Zufälle der fallenden Sucht bey dem ersten Gebrauche dieses neuen Mittels häufiger sich einstellen, bald seltener werden, endlich gar verschwinden: 2) Während des Anfalls, wird

dessen

dessen Stärke dadurch vermindert und die gewöhnliche Dauer verkürzt. Zufälle von einer halben Stunde, dauern unter der elektrischen Erschütterung kaum einige Minuten, öfters verschwinden sie bey dem ersten Schlage. 3) Die Elektricität befördert alle Arten von Absonderungen und Ausleerungen, vorzüglich die Stockung der monatlichen Reinigung. 4) Sie erweckt und stärkt die Bewegung der Muskeln, und endlich 5) hat sie in der Art, wie sie Herr Comus anwendet niemal einigen Nachtheil gebracht, die Kräfte überhaupt und auch die Verdauung haben viel dadurch gewonnen. — Noch ein Versuch verdient angemerkt zu werden, ob nemlich die fallende Sucht ansteckend sey? Der Sohn des Verfassers hat an sich selbst, eine Wunde mit dem Geifer, den dergleichen Personen während des Anfalls aus dem Munde lassen, ohne weitern übeln Erfolg verbunden: Bey Thieren erfolgte ein gleiches. Mit Vergnügen haben wir an dem Schlusse dieser Schrift gefunden, daß der Verfasser abermal 60 Kranken bekommen hat, um die Wirksamkeit des neuen Heilmittels noch weiter zu versuchen. Möchten doch diese redenden Beyspiele jeden Arzt ermuntern, eine an sich so bequeme und selten nachtheilige Heilart bey dem schwersten aller Leiden, in Anwendung zu bringen. In Paris ist Herr Comus nebst seinem Sohne von dem

dasigen

dasigen Gouvernement angestellt worden, allen Leidenden dieser Art ohnentgeldlich Hülfe zu leisten.

Der Rapport hat eine äußerst elende Satyre unter dem Titel: Lettre de M. Jonas à M. Ledru connu sous le nom. de Comus veranlaßt. Der unbekannte Verfasser derselben scheint wirklich das zu seyn wofür er sich ausgiebt: ein verhungerter (und eifersüchtiger) Taschenspieler.

* * *

Mémoire sur l'Electricité medicale & histoire du traitement de vingt malades traités & la plus part guéris par l'Electricité. 5 Bog. in 12. *Second Mémoire* sur l'Electricité medicale & histoire du traitement de quarante deux malades entierement guéris, ou notablement soulagés par ce remede. Par M. Masars de Cazeles D. en medecine de la faculté de Montpellier, Corresp. de la Soc. Roy. de Med. de plusieurs Acad. & Médecin à Toulouse. A Paris chez Meguignon l'aîné, Libraire rüe des Cordeliers. 1782. 12 Bog. in 12.

Der Verfasser erzählt hier nicht nur die Geschichte und Behandlungsart solcher Kranken, die durch die Elektricität mit Beyhülfe anderer Arzeneymittel gänzlich geheilet worden sind, sondern auch solcher die entweder eine geringe oder gar keine Hülfe durch diese Behandlung erhalten haben: zum Glücke machen die Letztern bey weitem die

geringste

gerinste Anzahl aus, und ihre Zufälle sind durchaus von der Art, daß man wenig Erleichterung von dem hier gebrauchten Mittel erwarten konnte. Wundern muß man sich billig, wie oft Quacksalber und selbst Aerzte aus Neid, und was man am wenigsten erwarten sollte, selbst die Patienten bald aus Bosheit bald aus Hang zu einem unthätigen Leben, den glücklichsten Fortgang der Curen zu hemmen gewußt haben. Indessen bleibt den französischen Aerzten immer der Ruhm, daß sie es sich weit mehr angelegen seyn lassen, ihre Kenntnisse in dem elektrischen Fache zum Besten der Menschheit anzuwenden, als die französischen Physiker: in Teutschland ist der Fall umgekehrt.

* * *

Dictionnaire mineralogique de la France, 4 Voll. petit in 8. prix 18 Liv. Die beyden letztern Theile sind besonders zu haben, indem sie zu dem Dictionnaire des Fontaines mineralogiques die Folge ausmachen.

* * *

Herbier artificiel, contenant plus de 1500 plantes tant Europeénnes qu'exotiques, gravées en taille douce: avec deux Tables, l'une latine, l'autre françoise, pour en faciliter la recherche dans cet herbier, 4 Voll. in Fol. broch. & cartor, prix 120 Liv.

Traité

* * *

Traité de la Construction Theorique & pratique du Scaphandre, ou du bateau de l'homme, par M. de la Chapelle. A Paris, chez l'auteur, grande ruë & hôtel Taranne, prix 3 Liv. 12 S. broch. 8.

Zum Beschluß fügen wir noch die Anzeige einiger medicinischer Journal-Schriften bey, weil die Heilmittel, die sie zum Gegenstande haben, noch zur Zeit mehr von Physikern als eigentlichen Aerzten bearbeitet und angewendet worden sind.

Göttingen. Dissertatio inaug. medica sistens vsum vis electricae in asphixia experimentis illustratum. auct. Christ. Wilh. Hufeland.

Warmer Dank sey dem gelehrten Herrn Verfasser, daß er als Arzt ein in den schwersten Fällen so wirksames, und auf eine unverantwortliche Weise vernachläßigtes Heilmittel in Gang zu bringen sucht. Der erste Abschnitt erzählt die Wirkungen der Elektricität auf den thierischen Körper: Der zweyte zeigt ihren Nutzen in der Asphyxie: Der dritte giebt einige Reguln bey Anwendung dieses Heilmittels und der vierte enthält Versuche und zwar lauter anscheinend widrige.

Ebendaselbst. Vertheidigte Herr Arvid Theodor Svenske seine medicinische Inauguralschrift: De rite determinanda aeris fixi in corpore

pore humano salutari efficacia, auf 38 Seiten. Zuerst eine Litterargeschichte des medicinischen Gebrauchs einer Luftart, dann verschiedene Anmerkungen und Zweifel, und zuletzt die Fälle worinn sie heilsam seyn kann. Von ziemlich gleichem Inhalte ist: Dissertatio inauguralis medica de aeris fixi vsu medico nuper celebrato, die Herr Carl Johann Nyberg aus Reval, in Jena vertheydigt hat. Die Einleitung enthält; wie jene die Litterargeschichte. Der erste Abschnitt zeigt die Natur dieser Luftart, und die Mittel sie zu erzeugen. Der zweyte Abschnitt giebt die Krankheiten an, worinn diese Luft heilsam ist, und der dritte soll die Vorsichtigkeitsreguln beym Gebrauch eines Heilmittels, anzeigen, die aber sämmtlich in der Feder geblieben sind.

Kurze Nachrichten.

Herr Goodricke ein Edelmann aus York, hat sehr merkwürdige Veränderungen an dem Sterne Algol oder dem Medusenhaupt in dem Sternbilde Perseus wahrgenommen. Dieser Stern der von der zwoten Größe eigentlich ist, nimmt jedesmal nach Verlauf von 69 Stunden so sehr an Lichte ab,

daß

daß er nur von der 4ten Größe zu seyn scheint. Das Abnehmen des Lichts geschicht innerhalb $3\frac{1}{2}$ Stunde, welche Zeit denn auch erfodert wird, um wieder in vollem Glanze zu erscheinen. Montanari hatte diese Veränderungen dieses Sternes zwar schon bemerkt, aber er wußte doch nicht daß sie periodisch sind. Herr Goodricke schreibt diese schnelle Veränderung des Lichts einem großen Planeten zu, der um diesen Stern sich bewegt, und um diese Zeit vor ihm, von unserer Erde aus, gesehen, vorübergeht.

* * *

An den 5ten Junius dieses Jahrs (1783) hat Herr Mongolfier, zu Annonay in Vivarais einen merkwürdigen Versuch angestellt. Er lies eine Kugel von 35 Fuß im Durchmesser aus feiner Leinwand, die über ein Gerippe von Holz oder Eisendrat gespannt und nachher mit Papier überleimt war verfertigen. Diese Kugel füllte er mit entzündbarer Luft an. Sobald dieses geschehen war und die Kugel in Freyheit gesetzt wurde, so stieg sie zu einer solchen Höhe, daß man sie beynahe aus dem Gesichte verlor, einige schätzten die Höhe auf 500 andere auf 1000 Toisen. Nach Verlauf von 10 Minuten kam sie wieder, ohne Zweifel, weil sich die entzündbare Luft nach und nach verloren hatte. Nach der Berechnung des

Herrn M. faßte die Kugel 2156 Pfund gemeine Luft, und da die entzündbare Luft von gleichem Inbegriff nicht mehr wog als 1078 Pfund, die Maschine aber 500 Pfund; so war die ganze Zurichtung um 578 Pfund leichter als gemeine Luft von gleichem Inbegriff, folglich mußte sie in dieser sich erheben. Hätte man die brennbare Luft aus Eisen verfertigt, so würde diese in Absicht der Schwere zu jener, = 3. 10 gewesen, folglich die Zurichtung zu einer weit größern Höhe sich erhoben haben. Dieser Versuch wurde mit einer genauen Nachricht von allen Umständen den 2ten Julius, der Königl. Akademie der Wissenschaften zu Paris vorgelegt. Herr Charles, ein Chymiker in Paris, hat diesen Versuch mit dem glücklichsten Erfolg wiederholt. Die Kugel mit brennbarer Luft erfüllt hatte 13 Fuß im Durchmesser. Sie stieg sehr gut und verlor sich bald aus dem Gesichte vor mehr als 40,000 Zuschauern. Man hat nun eine Belohnung für denjenigen ausgesetzt, der diese Maschine findet, und von ihrer Beschaffenheit Nachricht giebt. Die Kugel hat sich vier Meilen von Paris bey Gonesse gefunden, sie war an einer Seite geborsten, vermuthlich weil die obere Luft der in der Kugel enthaltenen entzündbaren Luft in Absicht der Ausdehnung das Gleichgewicht nicht mehr hielte. Wenn man diesen Versuch wiederho-

derholen wollte, so würde nöthig seyn die Kugel nicht ganz anzufüllen, um jenem Vorfalle vorzubeugen. — Der letztere Versuch ward den 27sten August angestellt, und den 30sten desselben Monats war schon in Paris zu haben. Estampe représentant l'experience du Globe aërostatique au Champ de Mars 1783. chez le Noir; prix 12. Sols.

Den 19ten Sept. wurde ein Körper von sehr beträchtlicher Größe auf gleiche Art aus dem vordersten Hof des Schlosses zu Versailles in die Luft gelassen und ihm ein Schaaf, eine Ente, ein Hahn und ein Barometer mitgegeben. Der Körper stieg eben 200 Toisen, ward aber durch einen Windzug umgeworfen und fiel in dem Walde von Vaurcresson ohne Beschädigung der Thiere und des Werkzeugs nieder. Den 20sten wurde in dem Journal de Paris folgendes angekündigt:

Redoute Chinoise. Demain grande illumination. En attendant le Balon aërostatique, qui doit étre enlevé sous très peu de jours.

* * *

Der Abbé M * * * hat unterm 2ten Jul. d. J. die Pariser Akademie ersucht Commissare zu ernennen, um den Mechanismus zweyer von ihm eingerichteter Köpfe zu untersuchen, welche folgende Reden deutlich aussprechen.

Erster Kopf. Le Roi vient de donner la paix à l'Europe.

Zweyter Kopf. La paix couronne le Roi de gloire.

Erster Kopf. Et la paix fait le bonheur des peuples.

Hierauf wird die Walze etwas mehr in Bewegung gesetzt, und der erste Kopf wendet sich an den König und ruft aus:

O Roi adorable! Pére de vos peuple! Leur bonheur fait voir à l'Europe la gloire de votre Throne. Herr Franklin hat diese Erfindung seines ganzes Beyfalls gewürdigt.

* * *

Herr Hurter in Engelland hat eine Luftpumpe von ganz besondern Bau erfunden, die weit besser wirkt und weniger der Zerrüttung ausgesetzt ist. Die besten der gewöhnlichen Pumpen haben immer den Fehler, daß sie die Luft nicht ganz ausziehen, weil wenn diese sehr stark verdünnt ist, nicht Kraft genug hat die Ventile zu öffnen um heraus zu treten. Diesem Mangel abzuhelfen hat er ein Pedal angebracht mittelst dessen er das Ventil öffnet. Wenn wir nicht sehr irren, so hat schon Herr Neret der jüngere eine Vorrichtung angegeben, das Ventil zu obigem Behuf mittelst eines durch die Stange des Kolben gehenden Drats,

bey

bey jedem Zuge zu öffnen, wobey es des so unbequemen Pedals nicht bedarf.

* * *

Fontana hat über die Elasticität luftartiger flüßiger Körper die über Quecksilber stehen bleiben, sehr merkwürdige Versuche angestellt. Er bediente sich hierbey zweener durchaus wohl calibrirter Cylinder von Glaße, jeder 10 Zoll hoch und $\frac{1}{2}$ weit. In dem einen ließ er 8 Zoll hoch gemeine Luft, in den andern brachte er eben so viel von künstlicher Luft: Beyde wurden neben einander in ein Gefäß gestellt und unter den Recipienten einer Compressionsmaschine gesetzt. Bey dieser Vorrichtung ließ sich wahrnehmen wie viel Raum jede dieser Luftarten erfüllte; er verglich sie mit der gemeinen Luft so oft sie auf 4; 2; 1; 3, gebracht wurden. Folgendes sind die Resultate dieser Versuche. Gemeine Luft, weniger compressibel, als dephlogistische um $\frac{1}{59}$, als phlogistische um $\frac{1}{100}$; als entzündbare um $\frac{1}{60}$ als Salpeterluft um $\frac{1}{100}$ als fixe um $\frac{12}{60}$ u. s. w. Bey allen diesen Luftarten fand er auch daß sich ihre Dichte, wie die zusammendrückende Kraft verhielte, welches der gemeinen Luft nicht eigen ist, folglich nicht auf ihrer besondern Beschaffenheit beruht. Die Gesetze der Ausdehnung dieser Luftarten bey einerley Wärme, und ihre

 eigenen

eigenen Schweren, hat er sehr viel anders gefunden als Herr Achard.

(Memoire di Matematica e Fisica, della Società italiana. Tom. 1.)

* * *

Herr Musy Mechanikus des verstorbenen Herzogs Carl von Lothringen hat eine Maschine erfunden, wodurch man jede Art von Mühlen in Bewegung setzen kann, ohne weiter des Wassers oder des Windes zu bedürfen. Die Maschine wird alle 24 Stunden einmal aufgezogen und kostet 50 Gulden.

* * *

Herr Cadet de Vaux in Paris hat ein unfehlbares Mittel durch Anbringung kupferner Röhren, an deren Ende man einen Ofen mit einem Reverbere stellt und Feuer hinein macht, jedem mit mephitischen Dünsten erfüllten Ort in wenig Minuten gesunde Luft zu geben. Diese für die Menschheit so wohlthätige und für Paris so wichtige Erfindung hat den Herrn von Caumartin, Staatsrath und Prevot des Marchands veranlaßt, eine solche Maschine wie sie an allen Orten angebracht werden kann, zum öffentlichen Gebrauch verfertigen und sie auf dem Stadthause aufbewahren zu lassen. Der Erfinder erbietet sich zugleich,

sich

sich selbst an jeden mephitischen Ort zu begeben und die Anwendung der Maschine zu zeigen.

* * *

Des Herrn Abbé Soulavie chronologische Vergleichung der Erdbeben in Sicilien und der Ausbrüche des Aetna.

Da sich gegenwärtig mehrere Freunde der Natur mit den traurigen Vorfällen in Calabrien und Messina beschäfftigen, so glaube ich den rechten Zeitpunkt getraffen zu haben, wenn ich die gegenwärtige chronologische Vergleichung der Erdbeben in Sicilien, mit den Ausbrüchen des Aetna, dem Publikum bekannt mache. Diese Vergleichung kommt meiner Theorie der Erdbeben, die so eben unter der Presse ist, besonders zu statten.

Epochen der Ausbrüche des Aetna.	Epochen der Erdbeben in Sicilien.
1175	1169
1285	1265
1321	1390
1323	1456
1329	1494
1408	1499
1530	1500
{1536	{1536
1537}	1537
	1538}
1540	

Epochen der Ausbrüche des Aetna.	Epochen der Erdbeben in Sicilien.
1545	1542
1554	1549
1556	1553
1566	1563
1579	1601
1614	1613
1634	1635
1636	1638
1643	1649
1669	1659
1682	1661
1689	1693
1692	1717
1702	1726
1747	1729
1755	1732
1766	1780
	1783

Resultate der Vergleichung der zwey Chronologien.

1) Das vulkanische Feuer des Aetna, das sich tief unter der Erde in einem gepreßten Zustande und wirksam befindet, äußert sich besonders auf

auf zwey Arten: durch Erdbeben und Feuerausbrüche

2) In einem Zeitraume von 614 Jahren hat dieses Feuer 28 Erdbeben und 27 Ausbrüche bewirket, die alle durch Geschichtschreiber aufgezeichnet sind.

3) Dieses Feuer hat Erdbeben und Ausbrüche fast zu gleicher Zeit in den Jahren 1536, 1537 und 1538 hervorgebracht.

4) Die vulkanische Ausbrüche, so wie die Erdbeben, sind von den folgenden Ausbrüchen und Erdbeben, durch einen dazwischen fallenden gänzlich ruhigen Zustand von einander getrennt.

5) So wie man die Sterblichkeit der Menschen wahrscheinlich berechnet, so lassen sich auch die Ausbrüche des Aetna und die Erdbeben in Sicilien wahrscheinlich bestimmen.

6) Diejenigen die sich auf meine Einladung entschließen, mit mir auf meiner Reise nach Sicilien Glück und Unglück zu theilen, kann ich versichern, daß dieses Land in sehr langer Zeit *) kein Erdbeben wieder zu erwarten hat.

 7) Der

*) Also nicht für immer: wie man dem Verfasser hat aufbürden wollen.

7) Der Aetna und Sicilien sind nur seit 1500 Jahr beobachtet worden, welches also 283 gute Beobachtungsjahre giebt. In dem 16ten Jahrhundert hat Sicilien 8 Erdbeben gehabt: in dem 17ten gleichfalls 8 und in dem 18ten zählt man schon sechs. Trügt die traurige Erfahrung nicht, so fehlen noch 2 Erdbeben um das Gleichgewicht in der Ordnung dieser Phänomene zu geben.

8) In der Geschichte des Aetna zählt man 9 Ausbrüche in dem 16ten Jahrhundert, eben so viel in dem darauf folgenden, und nur erst 4 in dem gegenwärtigen.

9) Auf diese Art hat die unterirdische Ursache der Vulkane und Erdbeben in Sicilien, in beynahe 3 Jahrhunderten, fast eben so viel Feuerausbrüche als Erdbeben bewirket.

10) Bey dieser Reihe von Phänomenen ist merkwürdig, daß seit 1169 die einzige Epoche in den Jahren 1536, 1537, 1538 vorkömmt, wo Feuerausbrüche und Erdbeben mit einander verbunden gewesen sind. Man muß die Begebenheiten in diesen dreyen Jahren als zusammenhangend und als eine einzige ansehen, welches auch die Meynung des Herrn Hamilton ist. Ein Beweis hierzu kann das Erdbeben in Frankreich abgeben, welches

im



im Delphinat vom 8ten Junius 1772 bis zu Ende des Jahrs 1773 gedauert hat.

11) Die längste Zwischenzeit von einem Erdbeben zum andern, ist seit 1500, 48 Jahre, nemlich von 1732 bis 1780: Die kürzeste Zwischenzeit ist von 1780 bis 1783, oder von 1635 bis 1638.

12) Wie die Ruhe und Stille allemal nach großen Erschütterungen eintritt, so werde ich auch hoffentlich diesesmal in Italien meine Beobachtungen ruhig anstellen können.

* * *

Herr Pesolle hat in einer Abhandlung über die Gehör-Werkzeuge zu erweisen gesucht, daß der eustachische Gang ganz und gar nichts zur Empfindung des Schalles beytrage, sondern blos dazu diene, den Gehör-Werkzeugen eine wässerige Luft zuzuführen um sie schlüpfrig zu erhalten.

* * *

Die Herrn Andry und Thouret haben durch vielfältige Versuche die heilsame Wirkung des Magneten in vielerley Krankheiten, sonderlich in denen, die ihren Grund in den Nerven haben, bestätigt.

* * *

Herr van Marum hat in einer gekrönten Abhandlung über die Frage:

Welche

Welche Lufterscheinungen hangen von der natürlichen Elektricität ab, wie werden sie erzeugt, und welches sind die sichersten Mittel Häuser, Schiffe und Menschen wider ihre schädlichen Wirkungen zu schützen?

erwiesen, daß nicht nur das Donnerwetter, sondern auch die Wasserhosen, die Wirbelwinde und das Nordlicht elektrischen Ursprungs sind. Bey Gelegenheit der Blitzleiter thut er durch Versuche unwidersprechlich dar, daß Leiter mit mehrern Spitzen weit wirksamer sind, als die, welche nur eine Spitze haben.

* * *

Ein Engelländer berichtet aus Canton in China unterm 13ten Januar dieses Jahrs folgendes:

„Endlich wäre denn einmal das große Geheimniß die Meeres-Länge zu finden, glücklich entdeckt, und zwar, ich muß es mit einigem Widerwillen bekennen, durch einen Franzosen entdeckt: er lebt auf der Insel Frankreich, ist Ingenieur, und nennt sich S o r n a y: ein unsterblicher Name. Ein kaiserliches Schiff brachte das Instrument von vorgedachter Insel hierher, schade nur, daß ich zu wenig Astronom bin, um Ihnen weder eine genaue Beschreibung von dessen äußeren Beschaffenheit, noch einige Nachricht von den Grundsätzen, wornach es eingerichtet ist, geben zu können.

nen. An Größe kommt das Werkzeug einem gemeinen Quadranten bey, und was es noch unschätzbar macht, ist, daß ein Kind damit arbeiten kann, und daß es nicht mehr Schwierigkeit hat die Länge eines Orts damit zu bestimmen, als man etwa bey Bestimmung der Breite zu überwinden hat. Jene Absicht wird hier blos durch die Beobachtung der Sonne am Mittage erreicht. Diese Erfindung muß durch ganz Europa erschallen, und der Name Sornay wird die Namen der größten Astronomen verdunkeln."

Herr de la Lande hat die seinen Landsleuten von dem Verfasser der vorstehenden Nachricht so sehr misgönnte Ehre der Wahrheit aufgeopfert, und folgendes in das Journal de Paris einrücken lassen.

Il est digne de Vous, Messieurs, de détromper le Public d'une erreur accréditée dans plusieurs Journaux ou Gazettes sur un instrument & une méthode pour trouver les longitudes, trouvée, dit on, par M. Sornay à l'Isle de France. La méthode des longitudes est trouvée depuis long tems par le moyen de la lune; l'instrument dont il s'agit n'y ajoute riens; je connois sa méthode, & je suis persuadé que l'auteur plus instruit sera lui même détrompé.

J'ai l'honneur d'etre &c.

de la Lande.

In

* * *

In Paris hat ein gewisser Aimaches aus dem Holzwerke eines alten Gebäudes, wovon man einen Theil zu Asche brannte und ohngefehr kalt ablaugte, eine solche Menge glauberischen Salzes erhalten daß man nicht einmal nöthig hatte die Lauge abzurauchen. Einige Chymiker haben den sonderbaren Gehalt des alten Holzwerks, dem vormaligen Gebrauche des niedergerissenen Gebäudes zuschreiben wollen, es hat sich aber gefunden, daß alles alte eichene Holzwerk und zumal solches, das vor der Zeit schon sehr gelitten hat, gleiche Menge von jenem Salze gebe.

* * *

Paris. Herr de la Lande hält das Erdbeben, das sich den 6ten Julius d. J. um 9 Uhr 55 Min. in zwey Stößen von Besançon bis Dijon spüren lassen und die ganze Gegend in Furcht und Schrecken gesetzt hat, für einen unterirdischen Donner oder eine elektrische Explosion, welche durch den trockenen und elektrischen Nebel *) verursacht worden, der eine so große Strecke Landes in Europa bedeckt und fast aller Orten aus der nemlichen Ursache die fürchterlichsten Gewitter verur=

*) Eigentlich ist nicht der Nebel die Ursache, sondern die starke Elektricität der Luft, wovon jener nur die Folge war.

verursacht hat. Da in Burgund keine Spuren weder von alten noch von neuen Vulkanen sind, so steht dieses Erdbeben nach des Herrn de la Lande Meynung weder mit den in Calabrien und Sicilien noch mit dem Feuerausbruch, der bey Ißland eine neue Insul aus dem Schooße des Meeres erhoben haben soll, in gar keine Verbindung.

* * *

Herr de la Lande hat schon im Jahre 1776 gemuthmaßt, daß unser ganzes Sonnensystem einer Bewegung unterworfen sey. Was damals noch größtentheils bloße Muthmaßung war, findet sich nun durch die Beobachtungen des Herrn Herschel bestättigt. Diese Beobachtungen sollen nächstens bekannt gemacht werden.

* * *

Der berühmte Mineraloge Herr Ferber ist von der Rußischen Kaiserinn zum Professor der Mineralogie und zum ordentlichen Mitgliede der kaiserlichen Akademie ernennt worden.

* * *

Herr Achard hat sich seit einiger Zeit mit Untersuchung des Erfolgs beschäfftigt, den die Einblasung der verschiedenen Luftarten zwischen Fell und Fleisch der Thiere hat. Er stellte sie bey Hunden und verschiedenen Arten von Vögeln

an

an, wo sich von den letztern sogar ganz kleine und äußerst zärtliche mit darunter befanden. Die fixe entzündbare, gemeine und phlogistische tödteten keins. Mit der Salpeterluft hat er noch keinen Versuch angestellt, er zweifelt aber gar nicht, daß sie einen sehr geschwinden Tod verursachen werde. Zwey Hunde denen er brennbare Luft einbließ, schienen einige Tage traurig, indeß hörten sie nie auf mit besondern Appetit zu fressen. Die Operation selbst schien auch gar nicht schmerzhaft zu seyn. Die Einsaugung der gemeinen, phlogistischen und brennbaren Luft geschahe fast mit gleicher Leichtigkeit; die fixe wurde am allerschnellsten verschlungen. Ein Hund von mittlerer Größe nahm in einem Tage auf 10 Quart fixer Luft ein; Dies veranlaßt Herrn A. den Aerzten die Einblasung der fixen Luft zwischen Haut und Fleisch als ein unschmerzhaftes, unschädliches und sehr schickliches Mittel gegen die faulen Krankheiten zu empfehlen. Die große Oberfläche die man auf solche Weise mit der fixen Luft in Berührung bringen kann und die proportionirliche Menge die von den flüßigen Theilen des Thiers kann eingesogen werden, lassen keinen Zweifel übrig, daß diese Anwendung der fixen Luft die beste, wenigstens viel besser als die bisherige mittelst der Klystiere oder der Getränke, wo man sie mit Wasser vermischt, sey.

Die

Die künstliche Windgeschwulst die man mittelst gemeiner Luft bewirkt, ist bey den Negern schon längst als ein gutes Heilmittel befunden worden.

* * *

Der Herr Notarius Hübner zu Halle, hat nach dem Vorschlag des Herrn Hofr. Gleditsch in Berlin alle Arten von Pilzen und Schwämmen sehr vollkommen in Wachs abgegossen und nach der Natur ausgemahlt; besonders empfehlen sich darunter die Agarici und Boleti, auch Hydnum ist seiner feinen Stacheln ohngeachtet sehr gut ausgedruckt, Peziza, Lykopardon, Phallus ꝛc. sind ganz nach der Natur. Bey der Aufstellung hat er auf ihren Erzeugungsort Rücksicht genommen, so daß er Holzschwämme an ein Stück Holz gesetzt hat, die andern auf Mooße, auf Sand u. s. w. alle aber auf Postamente, woran zugleich der Name befindlich ist.

* * *

In der Nachbarschaft der Straße de la Lingerie in Paris befand sich vor kurzem noch ein Gottesacker wo man die Todten aus 24 Pfarreyen hinbegrub, und wo man unter andern im Jahr 1779 auf einmal 15 bis 1600 Leichen fast auf einmal in einem 50 Fuß tiefen Graben einscharrte, dies hatte den Erfolg, daß in vorigem Jahre die Keller der nächsten Häuser dergestalt vergiftet wur-

den, daß kein Licht mehr drinnen brannte und die Leute die sich hinein wagten, in wenig Minuten mit den heftigsten Zufällen beladen wieder zurückkehren mußten. Alles dies lies sich ganz natürlich erwarten aber merkwürdig und neu ist, daß die Feuchtigkeit die auf dem innern Mauerwerk saß, zu so einem erschrecklichen Gift geworden war, dergleichen man fast in der ganzen Natur nicht findet; ein Maurer beging nemlich die Unvorsichtigkeit und berührte dieselbe mit der Hand, man rieth ihm, sie sogleich mit Weinessig abzuwaschen, er achtete aber der Ermahnung nicht und begnügte sich mit einem bloßen Abtrocknen; allein nach Verlauf dreyer Tage schwoll die Hand und der Vorderarm mit großem Schmerzen auf, nachdem sich vorher eine gänzliche Betäubung und Fühllosigkeit gezeigt hatte, nachher kamen Blattern auf der Haut und eine scharfe seröse Feuchtigkeit zum Vorschein, die ein gänzliches Abschälen der Oberhaut verursachten. Die Keller selbst wurden indeß mittelst des Feuers in einem kupfernen Reverberirofen mit Zugröhren und Klappen auf einige Zeit zugänglich gemacht, das Uebel aber kam bald wieder, und wurde nicht eher gänzlich gehoben, als bis man die Leichen im Graben über einen halben Fuß hoch mit Kalk bedeckte und alles fernere Begraben einstellte. Unglaublich klingt es, daß einige Jahre

vorher, da das Uebel zwar noch nicht so heftig war, aber doch schon Beschwerden von den Nachbarn einliefen, ein gewisser in großen Ruf stehender praktischer Arzt, Dumoulins, sein Gutachten dahin stellte, daß die Leichenluft der herrlichste Lebensbalsam sey, den man athmen könne! da ist des Anaxagoras schwarzer Schnee nichts dagegen!

* * *

Der Herr Abt von St. Jakob Silvabella will beym Gebrauch eines Passageninstruments beobachtet haben, daß die in der Ebne des Meridians liegenden irdischen Gegenstände sich des Vormittags im Fernrohr weiter nach Osten und des Nachmittags weiter nach Westen zeigen, ohne daß die geringste Verrückung des Fernrohrs dieser anscheinenden Bewegung zuzuschreiben wäre. Es hat das Ansehen, als wenn die Stralen der Sonne die Ursache davon seyen, denn diese Veränderung der Lage der irdischen Objekte wird unmerklicher, ja sie hört fast gänzlich auf, wenn die Witterung trübe ist. Der Herr A. hat seit zwey Jahren diese Erscheinung täglich bemerkt. Es ist aber dazu ein sehr vollkommnes Fernrohr erforderlich. Indessen trägt diese scheinbare Ortsveränderung von

Vormittag bis Nachmittag oftmals über 2 Sekunden in Zeit, aus.

* * *

Die neueren Beobachtungen des neuen Planeten weichen nur um 35 Sek. von der Hypothese des Herrn de la Lande ab, nach welcher er setzt, daß dieser Planet einen Kreis um die Sonne beschreibe dessen Halbmesser $18\frac{93}{100}$ der mittlern Entfernung unsrer Erde von der Sonne ist.

* * *

Der Herzog von Ayen hat neulich eine Charte von Teutschland auf 9 Bogen im größten Format verfertigen lassen. Herr Mechain hat die Projection davon und die Bestimmung aller Punkte, von welchen er astronomische oder geometrische Beobachtungen hat finden können, unternommen. Sie ist durch den Ingenieur des Herzogs verzeichnet, der zugleich den Vortheil des Verkaufs erhält. Man ist darauf bedacht, diese Charte durch die größten Künstler in Paris stechen zu lassen und hat von den vortreflichsten geographischen Hülfsmitteln, die man nur zusammen bringen können, und die der Herzog in Menge besitzt, Gebrauch gemacht. Diese Charte wird freylich noch verschiedener Verbesserungen fähig seyn, allein sie wird

ohne

ohne Zweifel die beste Generalcharte werden, die man bis jetzt aufzuweisen hat.

* * *

Herr Vyssery de Boisvale war in der Grafschaft Artois der erste der im letztern Frühjahr einen Wetterleiter zu St. Omer auf sein Haus setzte. Die Schöppen von St. Omer forderten ihn deshalb vor Gericht und ertheilten ihm den Befehl solchen wieder abzunehmen. Herr V. wandte sich wegen dieses Ausspruches an den Rath von Artois und erhielt am 31sten May ein Urtheil von demselben daß er seinen Wetterleiter wiederherstellen dürfe. Herr Buißnet ein Advocat dieses Rathes hat bey dieser Gelegenheit eine sehr merkwürdige Schrift verfertiget, die man als eine schätzbare physikalische Abhandlung über diesen Gegenstand betrachten kann. Sie wird zu Paris bey Dürand in der Straße Galande verkauft.

* * *

Herr Leferüre hat sich mit Beobachtungen über die Nebelflecken im Orion beschäfftiget, und bey angestellter Vergleichung mit Huygens und Mairens seinen (erstere von 1656 und letztere von 1725) gefunden, daß sie in der Gestalt sehr

 von

von einander abwichen. So schienen ihm die 7 Sterne die das Schwerdt bilden, ganz außer dem Flecken zu liegen, die 3 untersten ließen besonders zwischen sich und dem Nebel einen dunkeln und scharf abgeschnittenen Zwischenraum; den nächsten etwa ausgenommen, der dem Nebel ziemlich nahe kam, so daß es zweifelhaft blieb, ob er an der Grenze stehe oder auch einen kleinen Zwischenraum habe. Die Beobachtungen sind im Jahr 1779 mittelst eines Teleskops von 3½ Fuß angestellt.

* * *

Der berühmte D. Hunter ist in einer Anmerkung zu Robertsons Geschichte von Amerika nach der Meynung, die der R. de Lamanon in Absicht der großen Fossilenknochen geäußert, den man in Amerika an den Ufern des Ohio und anderwärts findet, daß sie nemlich nicht von Elephanten, sondern von einem andern großen gegenwärtig unbekannten Landthiere seyn müßten. Eben so widerlegt er auch die Meynung einiger Naturforscher, die sie für mineralische Körper gehalten haben.

* * *

Herr Chaptel Prof. der Chemie der Staaten von Languedoc hat eine Theorie aller chemischen

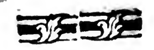
schen Verpuffungen auf folgende zwey Versuche gegründet:

1) Gleiche Theile von dephlogistisirter Luft und Phlogiston, geben bekanntlich einen sehr heftigen Knall und wenn man auf die Oberfläche des Gefäßes worinn sich diese Mischung befindet, eine glühende Kohle oder andern brennenden Körper hält, so bemerkt man im Augenblick der Verpuffung eine blaue Flamme.

(Um das Phlogiston in seiner höchsten Reinigkeit zu erhalten, muß man der Kohle alle ihre entzündbare Luft mittelst einer starken und langen Destillation nehmen: man vermengt sie denn mit gepülvertem Kalkstein; destillirt sie stark und erhält noch entzündbare Luft; aus dieser schlägt man die mephitische Säure mittelst eines kaustischen Alkali nieder; was übrig bleibt ist alsdenn das reine Phlogiston das nach Maasgabe seiner Reinigkeit eine schöne blaue Flamme giebt.)

2) Zwey Theile von dephlogistisirter und ein Theil von entzündbarer Luft, die man durch vorbeschriebene erste Destillation aus Kohlen erhalten hat, geben nach geschehener Ansteckung einen erschrecklichen Knall mit einer gelblichten Flamme.

Das Knallgold ist nun nichts anders, als ein unvollkommener Metallkalk der dephlogistisirte Luft und Phlogiston enthält. Das flüchtige Alkali



das seine Natur ändert indem es das Gold aus seiner Auflösung niederschlägt, liefert das Phlogiston, und die dephlogistisirte Luft erhält man im Ueberfluß, wenn das Gold aus seiner Auflösung durch festes Alkali niedergeschlagen und dieser Niederschlag getrocknet und destillirt wird. Wird nun das Knallgold übers Feuer gehalten, so entwickelt sich die dephlogistisirte Luft und das Phlogiston, beyde vermengen und entzünden sich.

Quecksilberpräcipitate und Schwefel verpuffen sich; weil erstere die dephlogistisirte Luft und letzterer das Phlogiston liefert u. s. w. Es ist also bey allen Verpuffungen dephlogistisirte Luft und Phlogiston oder entzündbare Luft in Vermischung des, was dieselben bewirkt.

Todesfälle.

Den 16ten Junius starb der verdienstvolle Naturforscher, Herr geheime Rath von Gleichen genannt Rußworm auf seinem Schlosse Bonnland. Sein Leben wird Herr Leibarzt Weickard beschreiben.

* * *

Am 16ten April d. J. verlohr Mannheim einen ihrer berühmtesten Gelehrten in der Person des Churfürstl. geistlichen Raths und Hofastronomen, Herrn Christian Mayer, nach einem langwierigen und schmerzhaften Krankenlager im 64 Jahre seines Lebens. Er war gebohren zu Mederiz in Mähren am 20sten August 1719. Das Andenken seines Namens erhält nebst so vielen andern zum Druck beförderten Werken die ihm allein übertragene Aufsicht der von ihm selbst angegebenen Erbauung der neuen Churfürstl. Sternwarte zu Mannheim und die Aufstellung der auserlesensten englischen Werkzeuge auf derselben. Auswärtige Zeitungsblätter enthalten redende Be-

weise seines außerordentlichen Fleißes in Beobachtung sowohl als Berechnung des Standes der himmlischen Körper und der daraus entstandenen unserm Zeitalter zur Ehre gereichenden Entdeckungen z. B. der Fixstern Trabanten ꝛc.

Meteo-

Meteorologische Beobachtungen.

Resultate
aus denen meteorologischen Beobachtungen zu Paris 1782.

Schwere der Atmosphäre in $\frac{1}{16}$ Linien.

	Gröste Schwere der Atmosph.		Kl. Schwere d. Atmosph.		Unterschd.
Januarius	12	5488	30	5264	244
Februarius	18	5472	6	5320	152
Merz	1	5440	23	5209	231
Apriel	30	5384	2	5184	200
Mai	27	5440	5	5296	144
Junius	22	5464	10	5344	120
Julius	19	5456	29	5368	88
August	31	5440	8	5312	128
Septbr.	28	5448	17	5184	264
Oktober	25	5472	11	5256	216
Novembr.	14	5520	3	5256	264
Dezembr.	20	5536	15	5336	200

Mittlere Schwere der Atmosphäre.

Januarius	5376
Februarius	5396
Merz	5324
Apriel	5384
Mai	5368
Junius	5404
Julius	5412
August	5376
September	5316
Oktober	5364
November	5388
Dezember	5436
Ueberhaupt	5370



Gröste und kleinste Wärme nach Graden des Rosenthalschen Thermometers.

	Gröste		Kleinste		Utschd.
Januarius	4	963	16	928	35
Februarius	24	958	17	885	73
Merz	29	968	24	924	44
Apriel	25	968	7	932	36
Mai	29	993	1	937	56
Junius	25	1015	4	963	52
Julius	23	1015	3	976	39
August	1	993	31	972	21
September	27	989	20	954	35
Oktober	23	973	30	941	32
November	16	958	27	910	48
Dezember	19	954	12	919	35

Mittlere Wärme.

Januarius	946
Februarius	922
Merz	946
Apriel	950
Mai	965
Junius	989
Julius	995
August	983
September	972
Oktober	957
November	934
Dezember	937
Mittel	958

Streichen

Streichen des Windes.

	O	SO	S	SW	W	NW	N	NO
Januarius	—	—	12	7	3	2	5	2
Februarius	—	4	5	1	1	3	14	—
Merz	—	1	9	7	1	2	9	—
Apriel	1	1	14	2	—	2	9	—
Mai	—	2	16	2	—	1	5	—
Junius	2	3	9	1	2	1	10	—
Julius	—	—	8	5	9	2	6	1
August	—	—	17	8	2	1	1	—
September	—	3	8	6	—	1	6	2
Oktober	—	2	6	7	3	2	6	—
November	2	—	9	1	2	3	13	—
Dezember	3	2	6	2	5	1	13	—
Ueberhaupt	8	18	119	49	28	21	97	5

Es ist also in Paris die mittlere Schwere der Atmosphäre = 5370 Scpl.
Die mittlere Wärme 958 Grad gewesen.
Süd und Nordwinde haben geherrschet.
Die gröste Veränderung in Schwer-Maaße fällt in September = 264.
Die kleinste in Julius 88.
Die größte Schwere der Atmosphäre den 20sten Dec. : : 5536
Die kleinste den 2ten Apl. und 17ten Sept. : : : 5184

Gröste Veränderung 352 Scpl.

Die gröste Wärme den 25sten Jun. und 23sten Jul. : 1015
Die kleinste den 17ten Febr. : 885

Gröster Unterschied 130 Grad.

Der gröste monatl. Untersch. fällt im Febr. 73
Der kleinste im August. : : 21

Nach

Ueber das Clima in Schweden in Rücksicht der Wärme.

Nach denen Thermometerbeobachtungen des Herrn Nenzelius ist die mittlere jährige Wärme zu Lund in Schonen folgende gewesen:

1753.	953,7
1754.	953,4
1755.	953,5
1756.	955,8
1757.	957,2
1758.	952,4
1759.	957,2
1760.	955,8
1761.	958,2
1762.	953,4
1763.	953,1
1764.	955,1
1765.	953,7
1766.	956,5
1767.	952,7
1768.	952,0
1769.	954,4
1770.	951,3
1771.	955,5
1772.	955,5
1773.	958,6
Mittel	954,8

Es

Es ist also 1770 am kältesten und 1773 am wärmsten gewesen.

Die mittlere Wärme nach denen Monaten hat er folgendermaßen befunden.

Januarius	922,1
Februarius	925,2
Merz	930,7
April	947,9
Mai	967,8
Junius	984,0
Julius	989,5
August	985,4
September	973,7
Oktober	956,8
November	942,1
Dezember	931,4

Es verhält sich also die mittlere kleinste Wärme zur mittlern Größe wie 9221 : 9895 das ist wie 1000 : 1073.

Die Wärme wenn sich die Sonne in den südlichen Zeichen befindet zur Wärme wenn sie sich in nördlichen befindet wie 9347 : 9746 das ist wie 1000 : 1043.

Nach denen Thermometer Beobachtungen des Herrn Margentius ist die mittlere jährige Wärme zu Stockholm folgende gewesen.

1758.	944,2	Nach Rosenthals Skale.
1759.	949,3	
1760.	945,8	
1761.	949,6	
1762.	947,9	
1763.	945,2	
1764.	950,0	
1765.	945,2	
1766.	950,6	
1767.	946,2	
1768.	945,8	
1769.	946,5	
1770.	947,5	
1771.	945,2	
1772.	945,8	
1773.	953,5	
1774.	946,2	
1775.	954,8	
1776.	949,3	
1777.	945,8	
Mittel	947,7	

Es ist also 1758 am kältesten und 1774 am wärmsten gewesen.

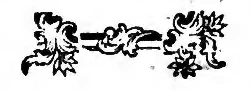
Wenn



Wenn des Herrn Margentins Beobachtungen mit des Herrn Renzelius seinen verglichen werden so folget daß sich die Wärme zu Stockholm zu der zu Lund verhalte wie 9477:9548 das ist wie 1000:1008.

In Schweden hält man es noch nicht für kalt wenn die Wärme nur 876,4 Grad das ist der Fahrenheitschen Nulle entspricht, wie Herr Margentin bemerket.

Zu Upsal ist die mittlere Wärme aus 19 jährigen Beobachtungen des Herrn W. 946,5 gewesen folglich verhielte sich die Wärme zu Stockholm zu der zu Upsal wie 9477:9465 das ist wie 1000:999.



Druckfehler.

in dem ersten Stücke des zweyten Bandes.

Seite	44	Zeile	16	Rhean	lies	Rheados
—	45	—	1	Potonia	—	Poeonia
—	—	—	17	Cyaen	—	Cyannus
—	102	—	15	Sacalis	—	Secalis
—	108	—	2	V.u.Platelea	—	Platalea
—	229	—	6	corallis	—	corollis
—	—	—	16	caniculati	—	canaliculati
—	—	—	21	flore	—	flores
—	—	—	25	monopetula	—	monopetala



In-



Inhalt.

Nachrichten von neuen Beobachtungen.

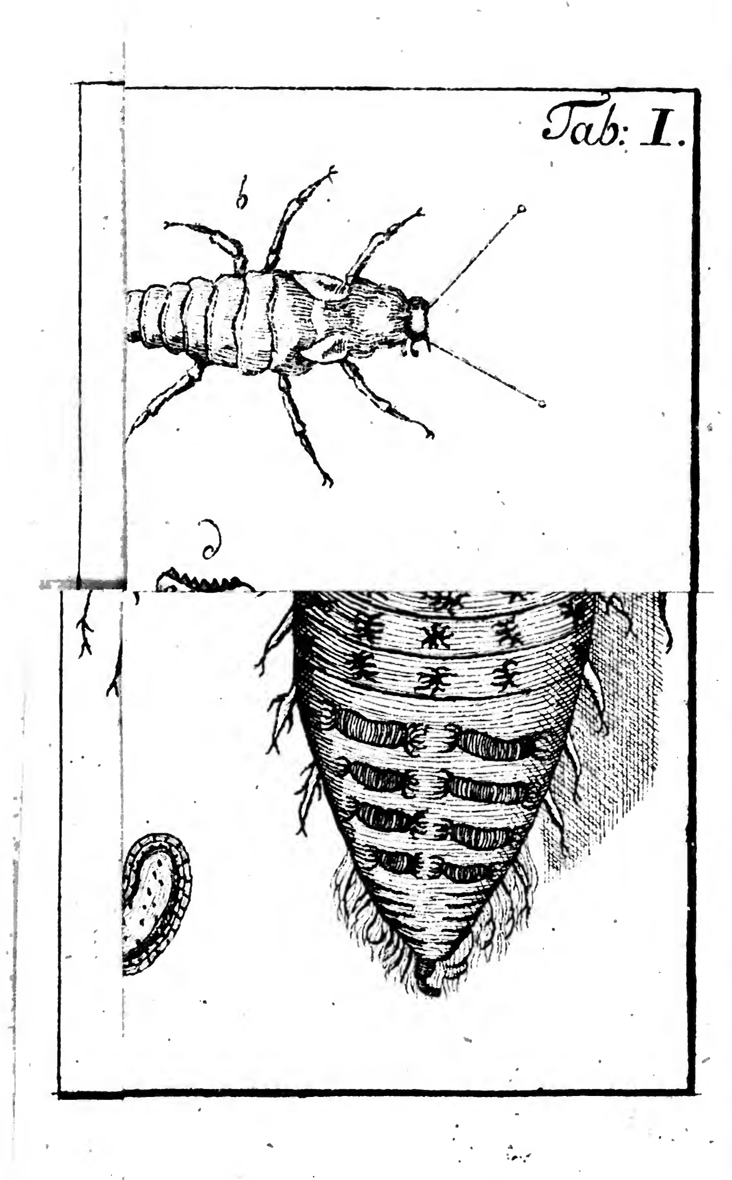
Neu

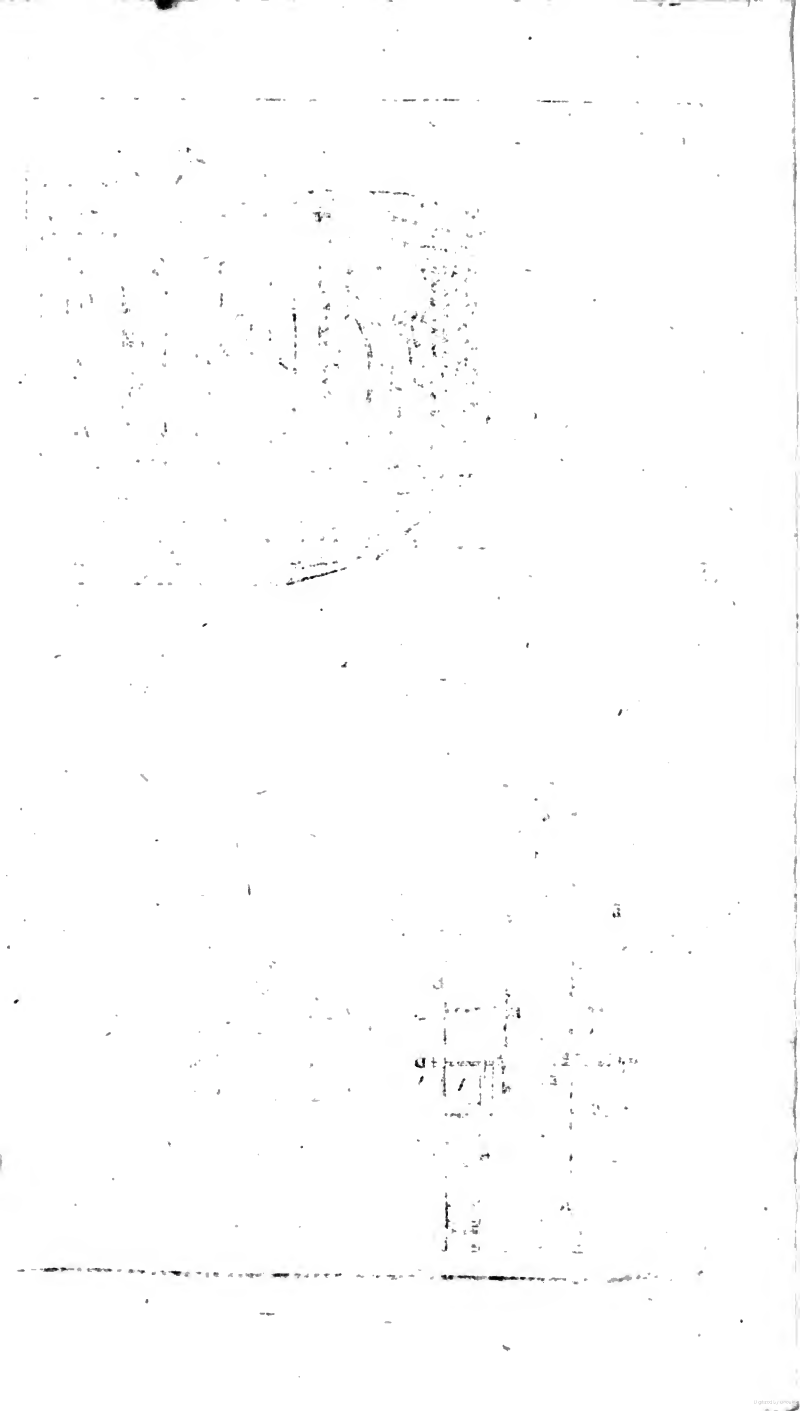
Neu erfundene und verbesserte Werkzeuge.

Natur-

Naturbegebenheiten und besondere Erscheinungen.

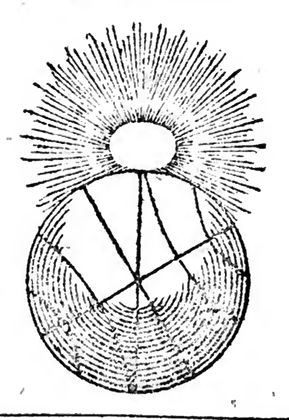
Zur nähern Prüfung aufgestellte Muthmaßungen und noch zweifelhafte Versuche.


Tab: I.
b
d



Magazin
für das Neueste
aus der
Physik
und
Naturgeschichte

herausgegeben
von dem Legationsrath
Lichtenberg
zu Gotha.



Zweyten Bandes viertes Stück, mit Kupfern.

Gotha 1784,
bey Carl Wilhelm Ettinger.



Neue Beobachtungen.

I.

Der Kahau.

Die Gesellschaft der Künste und Wissenschaften zu Batavia, erhielt aus Pontiana (einer Landschaft der großen Insel Borneo) zwey Exemplare dieses langgeschwänzten Affens; nebst einer kurzen Beschreibung dieses seltsamen Thieres. Das eine war in Arack aufbewahrt, und das andere getrocknet. Der nunmehr verstorbene Secretär der Gesellschaft, Baron von Wurmb, verglich das getrocknete Exemplar mit der Beschreibung, und fand Gelegenheit noch verschiedene Bemerkungen zu machen. Von beyden liefert man hier einen kurzen Auszug.

Der Kahau ist selbst in Indien noch nicht sehr bekannt. Man hat ihm diesen Namen gegeben, weil er bey seinem durchdringenden, und in einer großen Entfernung vernehmlichen Geschrey, sehr deutlich das Wort Kahau hören läßt. Es ist ein seltsames Thier, das mit seinem Gesichte,

besonders der sehr langen Nase, dem Wuchse, und verschiedenen Farben seiner Haare, ein wunderbares Ansehn hat, und einem maskirten Menschen nicht unähnlich siehet.

Der Kopf ist ganz besonders gebildet: Der obere Theil ist völlig platt, wie abgeschnitten, und mit dunkelbraunen dicht auf einander liegenden Haaren bedeckt, die ohngefähr einen Daumen breit über dem Gesichte von einem gemeinschaftlichen Mittelpunkte auslaufen, und sich nach allen Seiten hin erstrecken. Die vordersten dieser Haare bilden auf der Stirne ein kurzes Tupet, und auf dem Hintertheile des platten Kopfs endigen sie sich in einem daumenbreiten Streif, der über den Nacken hin, mit den Haaren des Rückens zusammen läuft. Nahe bey den Augen stehn auf beyden Seiten andere lichtbraune Haare, die aber dünner liegen, und immer an Länge zunehmen, je weiter sie von den Augen entfernt sind. Der größte Theil der Wangen, das Kinn, die Seiten des Kopfs, dessen Hintertheil, die Kehle, die Brust und die Schultern sind mit diesen Haaren gleichsam wie mit einem Kragen bekleidet, und unter dem Kinne laufen sie in einen kleinen, spitzigen, dicken, aufwärtsstehenden weißen Bart zusammen. Auf beyden Seiten der braunen Platte oben auf dem Kopfe, laufen die Haare meistens gerade hinterwärts, bis an den schmalen Strich, der sich vom obern Theil des Kopfs bis über

den

den Nacken erstreckt. Unter diesen Haaren liegen die Ohren, ob sie gleich nahe bey gedachtem platten Theile des Kopfs stehn, völlig verborgen. Der Rand dieses Haarkragens steht merklich über die übrigen Haare des Felles hervor, besonders hinten auf dem Kopfe, und im Nacken, wo seine Spitzen einigermaßen umgebogen und wie gekräuselt sind.

Dieser seltsame Kragen giebt dem noch seltsamern Gesichte das Ansehn einer Maske mit sehr hochstehenden Augen, einem etwas hervorragenden Maule, und einer langen Nase. Von vorne anzusehen ist der Kopf braunroth, die Haare über den Augen dunkelbraun, die Augäpfel hellkastanienbraun, und die Iris schwarz. Die Augenwimpern sind mit schwarzen Haaren besetzt, an den Lippen und hin und wieder im Gesichte stehn einige einzelne Haare. Die Nase gleicht von oben völlig einer Menschenzunge mit einem Strich in der Mitten. Sie hängt, weil der vordere Theil desselben nur aus einer dünnen und schlappen Haut besteht, weit über das Maul herunter. Die Nasenlöcher sind länglich rund, und stehn, wenn das Thier die Nase ausdehnt, und aufbläßt, wohl einen Daumen breit offen. Im Munde stehen 32 gelbliche Zähne, davon die hervorstehenden Hundszähne rund, und spitzig sind. Die Brustwarzen sind schwarz, die Vorderarme, wie auch der Bauch bis an den Nabel hellbraun, der Unterleib aber, die Arme und Beine sind aschfarben.

 Inwen=

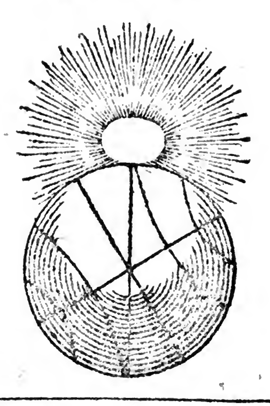
Inwendig sind die Hände und die Füße schwarz und nackig, so wie auch die Finger überall. Die Nägel sind wie beym Menschen, nur ganz schwarz, an beyden Seiten stark umgebogen, und scharf. Das männliche Glied ist hellroth, und das Hodensäckchen schwarz. Hinten ist der Kopf bräunlichroth, und diese Farbe erstreckt sich bis in die Mitte der Schultern, hinter den Ohren und Armen fällt sie ins weißliche. Die Ohren selbst sind völlig wie beym Menschen geformt, nur ganz schwarz. Der Rücken ist bis an die Lenden rothbraun. Der hintere Theil der Lenden ist weiß, und es sieht aus, als wenn ein auf einer Seite rund, und auf der andern eckichtgeschnittenes Stückchen Papier, dessen Ecke sich in den Schwanz verlöhre, darauf geklebt wäre. Diesen weißen Flecken aber findet man nur bey den Alten, und je älter sie werden desto mehr breitet er sich aus. Der Schwanz ist ganz weiß. An dem getrockneten Exemplare war jedoch nur die Hälfte des Schwanzes weiß, der vordere Theil desselben war gelblichgrau. Der weiße Fleck über den Schwanze hatte sehr kurze Haare.

Das Gehirn ist völlig wie beym Menschen, die Lunge schneeweiß. Das Herz war mit vielem Fette umgeben, außer diesen fand man kein Fett weiter. Der Magen war außerordentlich groß und unförmlich. Auf der Brust lag zwischen dem Felle ein Beutel, der sich vom Unterkiefen bis zum Schlüsselbeine erstreckte.

Diese

Magazin
für das Neueste
aus der
Physik
und
Naturgeschichte

herausgegeben
von dem Legationsrath
Lichtenberg
zu Gotha.

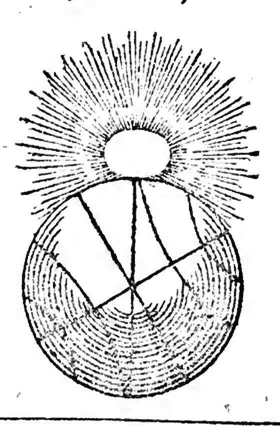


Zweyten Bandes viertes Stück, mit Kupfern.

Gotha 1784,
bey Carl Wilhelm Ettinger.

Magazin
für das Neueste
aus der
Physik
und
Naturgeschichte

herausgegeben
von dem Legationsrath
Lichtenberg
zu Gotha.



Zweyten Bandes viertes Stück, mit Kupfern.

Gotha 1784,
bey Carl Wilhelm Ettinger.

besonders der sehr langen Nase, dem Wuchse, und verschiedenen Farben seiner Haare, ein wunderbares Ansehn hat, und einem maskirten Menschen nicht unähnlich siehet.

Der Kopf ist ganz besonders gebildet: Der obere Theil ist völlig platt, wie abgeschnitten, und mit dunkelbraunen dicht auf einander liegenden Haaren bedeckt; die ohngefähr einen Daumen breit über dem Gesichte von einem gemeinschaftlichen Mittelpunkte auslaufen, und sich nach allen Seiten hin erstrecken. Die vordersten dieser Haare bilden auf der Stirne ein kurzes Tupet, und auf dem Hintertheile des platten Kopfs endigen sie sich in einem daumenbreiten Streif, der über den Nacken hin, mit den Haaren des Rückens zusammen läuft. Nahe bey den Augen stehn auf beyden Seiten andere lichtbraune Haare, die aber dünner liegen, und immer an Länge zunehmen, je weiter sie von den Augen entfernt sind. Der größte Theil der Wangen, das Kinn, die Seiten des Kopfs, dessen Hintertheil, die Kehle, die Brust und die Schultern sind mit diesen Haaren gleichsam wie mit einem Kragen bekleidet, und unter dem Kinne laufen sie in einen kleinen, spitzigen, dicken, aufwärtsstehenden weißen Bart zusammen. Auf beyden Seiten der braunen Platte oben auf dem Kopfe, laufen die Haare meistens gerade hinterwärts, bis an den schmalen Strich, der sich vom obern Theil des Kopfs bis über

den

den Nacken erstreckt. Unter diesen Haaren liegen die Ohren, ob sie gleich nahe bey gedachtem platten Theile des Kopfs stehn, völlig verborgen. Der Rand dieses Haarkragens steht merklich über die übrigen Haare des Felles hervor, besonders hinten auf dem Kopfe, und im Nacken, wo seine Spitzen einigermaßen umgebogen und wie gekräuselt sind.

Dieser seltsame Kragen giebt dem noch seltsamern Gesichte das Ansehn einer Maske mit sehr hochstehenden Augen, einem etwas hervorragenden Maule, und einer langen Nase. Von vorne anzusehen ist der Kopf braunroth, die Haare über den Augen dunkelbraun, die Augäpfel hellkastanienbraun, und die Iris schwarz. Die Augenwimpern sind mit schwarzen Haaren besetzt, an den Lippen und hin und wieder im Gesichte stehn einige einzelne Haare. Die Nase gleicht von oben völlig einer Menschenzunge mit einem Strich in der Mitten. Sie hängt, weil der vordere Theil desselben nur aus einer dünnen und schlappen Haut besteht, weit über das Maul herunter. Die Nasenlöcher sind länglich rund, und stehn, wenn das Thier die Nase ausdehnt, und aufbläßt, wohl einen Daumen breit offen. Im Munde stehen 32 gelbliche Zähne, davon die hervorstehenden Hundszähne rund, und spitzig sind. Die Brustwarzen sind schwarz, die Vorderarme, wie auch der Bauch bis an den Nabel hellbraun, der Unterleib aber, die Arme und Beine sind aschfarben.

 Inwen-

Inwendig sind die Hände und die Füße schwarz und nackig, so wie auch die Finger überall. Die Nägel sind wie beym Menschen, nur ganz schwarz, an beyden Seiten stark umgebogen, und scharf. Das männliche Glied ist hellroth, und das Hodensäckchen schwarz. Hinten ist der Kopf bräunlichroth, und diese Farbe erstreckt sich bis in die Mitte der Schultern, hinter den Ohren und Armen fällt sie ins weißliche. Die Ohren selbst sind völlig wie beym Menschen geformt, nur ganz schwarz. Der Rücken ist bis an die Lenden rothbraun. Der hintere Theil der Lenden ist weiß, und es sieht aus, als wenn ein auf einer Seite rund, und auf der andern eckichtgeschnittenes Stückchen Papier, dessen Ecke sich in den Schwanz verlöhre, darauf geklebt wäre. Diesen weißen Flecken aber findet man nur bey den Alten, und je älter sie werden desto mehr breitet er sich aus. Der Schwanz ist ganz weiß. An dem getrockneten Exemplare war jedoch nur die Hälfte des Schwanzes weiß, der vordere Theil desselben war gelblichgrau. Der weiße Fleck über den Schwanze hatte sehr kurze Haare.

Das Gehirn ist völlig wie beym Menschen, die Lunge schneeweiß. Das Herz war mit vielem Fette umgeben, außer diesen fand man kein Fett weiter. Der Magen war außerordentlich groß und unförmlich. Auf der Brust lag zwischen dem Felle ein Beutel, der sich vom Unterkiefen bis zum Schlüsselbeine erstreckte.

Diese

Diese Affen wohnen in großen Truppen bey einander. Die Einwohner von Pontiana nennen sie der langen Nase wegen **Bantangans**. Um diesen langgeschwänzten Affen in das Linneische System einzuschalten, könnte man ihn Certophitecus larvatus nennen, da seine ganze Gestalt so Masken ähnlich ist *).

Des Morgens frühe und bey Sonnenuntergange versammlen sie sich an den Seiten der Flüsse, auf den Zweigen großer Bäume, und dann ists sehr lustig, sie mit erstaunlicher Behendigkeit von einem Baume zum andern, selbst auf eine Weite von 15 bis 20 Fuß, springen zu sehn. Daß sie ihre lange Nasen beym Springen feste hielten, wie von ihnen erzählt wird, hat man nicht bemerkt, wohl aber, daß sie alle vier Pfoten sehr weit ausstrecken. Ihre eigentliche Nahrung, die in Wurzeln und Kräutern besteht, ist noch nicht recht bekannt, und deswegen hat es aller angewandten Mühe ohnerachtet, bisher nicht glücken wollen, ein solches Thier lebendig zu erhalten.

Etwas besonderes ists, daß diese Affen schon Junge gebähren, wenn sie noch lange nicht ausgewachsen haben. Man sahe welche, die noch keinen Fuß hoch waren, und doch schon Junge hatten.

Das

*) Herr Professor Blumenbach sagt: das ganze Geschlecht der Cercophiteci sey blos in Amerika einheimisch, s. Handb. der Naturgeschichte.

Uebers.

Das Exemplar, welches in Arack gelegt war, wurde sogleich nach Europa, in das Kabinet des Prinzen von Oranien geschickt. Das getrocknete steht in dem Kabinete der Gesellschaft der K. und W. zu Batavia.

	Rheinl. Fuß	Rheinl. Zoll
Die Länge dieses Affens, wenn er gerade auf den Hinterfüßen aufgerichtet steht, beträgt : :	3	$4\frac{1}{2}$
Länge vom Scheitel bis an Schwanz	1	$11\frac{1}{2}$
Umfang des Unterleibes :	1	$6\frac{1}{3}$
Umfang des Leibes bey den kurzen Ribben : :	2	6
Umfang des Körpers über die Brust gemessen : :	2	3
Umfang des Halses : :	—	$11\frac{1}{4}$
Dicke der Beine : :	—	$2\frac{1}{2}$
Dicke der dicken Beine oben beym Gefäße : : :	—	$4\frac{1}{3}$
Dicke des Arms beym Ellbogen	—	$2\frac{1}{3}$
— — bey den Schultern	—	$2\frac{3}{4}$
Länge des Fußes von der Hacke bis an die Spitzen der Zähen :	—	$6\frac{1}{8}$
Länge der Beine vom Unterleibe bis an die Hacken : : :	1	$4\frac{1}{4}$
Länge der Arme von den Schultern bis an die Spitzen der Finger :	1	$6\frac{1}{2}$
— — — des Schwanzes	2	3

Dicke

Dicke des Schwanzes bey der Wurzel	— F.	$1\frac{1}{2}$ Z.
= = = bey der Spitze	—	1
Breite des schwarzen schwülenähnlichen Fleckens auf jedem Hinterbacken	—	$2\frac{1}{2}$
Länge des Kopfs, von der Wurzel der Nase bis ans Untertheil des hintern Kopfbeins = =	—	$6\frac{1}{3}$
Weite von einem Ohrloche zum andern quer übern Kopf gemessen =	—	$6\frac{1}{2}$
Weite von der Wurzel der Nase bis an die Oefnung des Ohres =	—	4
Weite von der Wurzel der Nase bis in die Mitte des Auges =	—	1
Länge der ganzen Nase =	—	$4\frac{1}{8}$
Länge des hängenden Theils der Nase	—	$1\frac{3}{4}$
Dicke = = =	—	$\frac{1}{3}$
Breite der Nasenlöcher =	—	$\frac{3}{4}$
Länge = = =	—	1
Breite der Augenhöhlen =	—	1
Oefnung der Augenlieder =	—	$\frac{1}{2}$
Breite des Mundes von einem Ende zum andern = =	—	$3\frac{1}{4}$
Länge der Oberlippe = =	—	1
Abstand des Randes der Unterlippe von dem Theile des Kinns wo der Bart anfängt = =	—	$1\frac{2}{3}$
Breite des Rückens über die Schultern gemessen = =	—	11

	Fuß	Zoll
Länge des Zeugungsgliedes .	—	$3\frac{1}{4}$
Dicke	—	$\frac{1}{2}$
Dicke der Hoden . .	—	$\frac{3}{4}$

v. W.

II.

Ueber die täglichen Veränderungen der Magnetnadel, von Herrn Graf Caßini.

(Journ. de phys. Avril 84.)

Der Herr Graf hat sich mehrere Jahre mit der Beobachtung der Magnetnadel auf der Pariser Sternwarte beschäftiget. Die Boussole, deren sich der Hr. Graf bedient hat, ist nach der Methode des Hrn. Coulomb (der im Jahr 1777 nebst Herrn von Swinden einen Preis über die Einrichtung der Magnetnadeln erhielt) eingerichtet, wo nämlich die Nadel an einen seidnen Faden von 15 bis 20 Zoll Länge aufgehängt ist, der oben in einer Zwinge steckt. Zwinge, Faden und Nadel sind in einer Büchse verwahrt, deren Wände, sämtlich hermetisch verschlossen sind. Ueber dem Ende der Nadel befindet sich eine Oefnung, in welche ein Glas eingesetzt ist, um die Veränderungen beobachten zu können. Die Messung geschieht mittelst eines Mikrometers, das außerhalb an der Spitze der Nadel angebracht ist.

Man

Man hat gegen diese Methode in Absicht der unvermeidlichen Drehung des Fadens verschiedne Bedenklichkeiten geäußert. Allein die sinnreichsten Versuche haben hinreichend bewiesen, daß eine solche Bedenklichkeit ohne allen Grund sey. Herr Coulomb beweist nämlich, daß ein Drehungswinkel von 222° einen Irthum von nicht mehr als 1 Minute in der Lage der Nadel bewirken kann. Was aber auch hier noch fehlen möchte, das hat der Herr Graf durch seine Art, die Nadel aufzuhängen, völlig in Richtigkeit gebracht.

Er nahm nämlich seidne Fäden, wie sie von den Cocons kommen, in solcher Menge zusammen, als nöthig war die Nadel zu tragen, die mit ihrer Equipage etwa 7 Unzen wiegen mochte, und knüpfte ihre obern und untern Enden mit einem Knoten zusammen. Nun hieng er sie an einem Haken auf, und nach Verlauf von 24 Stunden hieng er nach und nach an das untere Ende nach und nach 8 Gewichte, davon jedes 1 Unze schwer war; er tauchte seine Finger in Gummiwasser, und zog zwischen denselben die Faden der Länge nach durch, wo er sie zugleich sanft zusammen drückte, um auf die Art nur einen einzigen Faden zu bekommen, an welchem gar nichts gedrehtes zu finden wäre. Wie er trocken war, zog er ihn abermals durch die Finger, die er aber nun mit Inselt bestrichen hatte, um nämlich die Feuchtigkeit vom Faden abzuhalten. Nun schnitt er den Faden so lang als

er

er ihn haben wollte, und befestigte sein oberes Ende in die Zwinge, die sich bereits im Deckel der Büchse befand und so gestellt worden war, daß sie beständig in dem magnetischen Meridian blieb. Hierauf hieng er abermals Gewichte an den Faden und gab Acht, wo der Faden die ungezwungenste Richtung hatte. Mittelst ein Paar angebrachter Schrauben ließ sich die Lenkung in den magnetisirten Meridian leicht bewerkstelligen. Da alles dieß fertig war, wurde nun die Nadel, die aus einem magnetischen Stück Stahlfeder bestund, an die Stelle der Gewichte befestigt, wo denn ihre Richtung so frey als möglich war, so daß nicht die geringste Kraft vom Drehen, sondern bloß die magnetische auf ihre Lage Einfluß haben konnte.

Die Beobachtungen selbst, sind nun folgende: vom 10ten Aug. 1780. bis zum 18ten dieses Monats, hatte die größte Veränderung gemeiniglich um 1 Uhr Nachmittags auf der Westseite statt. Die mittlere tägliche Veränderung betrug etwa 14 Minuten.

Vom 3ten Dec. 1780. bis 31ten Jan. 81. fiel die größte Veränderung auf Nachmittag zwischen 2 und 3 Uhr. Von Sonnenaufgang bis zu dieser Zeit gieng sie von Norden nach Westen, und nun gieng sie zurück, bis sie gegen 10 Uhr Abends fast wieder an den Punkt kam, wo sie bey Sonnenaufgang gewesen war. Die Nacht über hielt

sie

sie sich fast durchaus still. Die Veränderung betrug insgemein 5 bis 7 Min. Am 19ten Dec. zeigte sich eine außerordentliche Veränderung von 17 Minuten, es wehete den ganzen Tag über ein starker Nordostwind.

Vom 20 bis 29sten Sept. 81. waren die Veränderungen sehr unbeständig. Am 23sten war die Richtung des Morgens über 0°, 26′ der Micrometertheilung; 2 Uhr Nachmittags kam sie bis auf 1, 0′. Diese starke Bewegung ließ etwas außerordentliches erwarten. Die Nadel gieng nun zurück gegen Osten, nicht bloß zu dem Punkt, wo sie gestanden hatte, sondern noch 13′ drüber hinaus, wo man sie um 9 Uhr Abends fand. Man beobachtete hierauf ein Nordlicht, das also eine Veränderung von 73 Min. bewirkt hatte. Am 25sten bewirkte ein anderes Nordlicht nur eine Veränderung von 35 Minuten.

Am 24sten war zwischen 12 und 3 Uhr Nachmittags ein Gewitter mit Donner und Blitz, und die Veränderung betrug doch nur 5 Min. Am folgenden war ebenfalls ein Gewitter, das aber eben so wenig etwas an der täglichen Veränderung änderte. An den Tagen, wo sich gar nichts merkwürdiges zutrug, war die mittlere Veränderung zwischen 13 und 18 Minuten. Daß der Hr. Graf bey allen diesen Beobachtungen nicht das mindeste an sich trug, worauf der Magnet Einfluß hat, versteht sich von selbst.

Er

Er ließ es auch nicht dabey bewenden, daß er die Nadel genau beobachtete, sondern er sah auch zugleich auf den Barometer und Thermometerstand, auf die Richtung des Windes und andere Zustände der Atmosphäre. Obgleich das Instrument auf einem starken Gewölbe stand, so öfnete er doch die Thür des Zimmers jedesmal ganz behutsam, wenn er hineingieng, um zu beobachten.

Um zu untersuchen, ob die Elektricität des Dunstkreises Einfluß auf die Veränderungen der Nadel habe, ließ der Herr Graf, nach Hrn. Coulombs Vorschlag, ein Paar Nadeln aus dünnen stählernen Drath verfertigen, und magnetisirte die eine sehr stark, die andere hingegen sehr schwach, so daß sich die magnetische Kräfte beyder, wie die Folge bewies, etwa wie 1 zu 10 verhielten. Jede war 1 Fuß 7 Zoll 10 Lin. lang, und an einem ganz dünnen seidnen Faden aufgehängt; vorn klebte er ein äußerst dünnes Stückchen Meßingdrath mit Wachs dran, welches zum Zeiger diente. Die ganze Nadel wog nur 44 Gran. Die Büchse, worinn sie hieng, war wieder wohl verwahrt und stand auf einem starken Gewölbe.

Nun beobachtete er beyde vom 19ten Merz bis 3ten April und vom 30sten April bis 11ten May 82. Die täglichen Veränderungen der starkmagnetisirten Nadel waren immer sehr ungleich, bisweilen 10, bisweilen 17 Min. An sehr windigten Tagen waren sie am stärksten; indessen gab es

doch

doch auch hier Ausnahmen. Die größte Veränderung zeigte sich auch bey diesen Nadeln Nachmittags gegen 2 Uhr nach der Westseite. Nun gieng die Nadel wieder zurück bis auf den Abend, die Nacht über blieb sie ruhig.

Unter anderer Störung erregende Ursachen, die der Herr Graf mit Verwunderung bemerkte, war besonders die Annäherung und Gegenwart des menschlichen Körpers. So oft der Herr Graf sich seinen Boussolen näherte, und sich mit dem Leibe neben ihre Behältnisse, der Länge nach, legte: so erfolgte allemal, nach Verlauf einiger Minuten, eine unwandelbare Bewegung, die eine zurückstoßende Kraft verrieth, welche die Spitze der Nadeln vom Beobachter entfernte.

Die Veränderungen der schwachbestrichenen Nadel, schienen nach gar keinem Gesetz zu erfolgen. Sie schienen vielmehr das Spiel tausend fremder Ursachen zu seyn, davon der Magnetismus eine der allergeringsten war. Ihre Schwingungen waren fast unaufhörlich. Sie bewegte sich oft gegen Osten, indem die andere gegen Westen gieng. Ein Wind, oder die Annäherung eines Wachslichts brachten sie sogleich zum Oscilliren.

Aus diesen Beobachtungen schloß nun der Hr. Graf mit großer Zuverläßigkeit, daß die bemerkten Veränderungen nicht alle vom Magnetismus der Erde, sondern auch von noch gar vielen andern Ursachen herrührten. Um also zu sehen,

was

was der Magnetismus der Erde allein zu bewirken im Stande sey, ließ er die beyden Boussolen in die Keller des Observatoriums mehr als 80 Fuß tief unter die Erde, an zwey ziemlich weit von einander entfernte Oerter schaffen, wo sie vor allen Veränderungen der Atmosphäre aufs vollkommenste gesichert waren. Die Feuchtigkeit der Keller mußte auch einen großen Theil der Luftelektricität zunichte machen und die, welche übrigblieb, konnte man als gleichförmig verbreitet ansehen. Nun beobachtete er vom 15 bis 26sten May 82, und die tägliche Veränderung der starkbestrichenen Nadel war überaus regelmäßig, ohngefähr 12 Min. von Norden gegen Westen von früh bis Nachmittag 1 Uhr; nun gieng sie bis an den Abend wieder zurück, und blieb die Nacht über fest stehen. Die Annäherung und Gegenwart des Herrn Grafen hatte hier auf die starkbestrichene Nadel keinen Einfluß. Ueberhaupt hielt sich diese Nadel immer sehr fest, so daß sich die Beobachtungen ausnehmend bequem mit ihr anstellen liessen. Während der ganzen Zeit, daß die Boussolen im Keller standen, war oben das Wetter außerordentlich stürmisch.

Die schwachbestrichene Nadel zeigte auch hier wieder ihren sehr unordentlichen Gang, wiewohl er doch lange nicht so unordentlich war, als oben in der Höhe über der Erde; sie stimmte sogar bisweilen mit der starkbestrichenen überein, und gab eben

eben dieselbe Veränderung, nämlich 19, 22 bis 23 Min. täglich, wie die starkbestrichene, an. Die Annäherung und Gegenwart des Beobachters hatte aber auf diese hier fast eben den Einfluß, wie über der Erde. Diesen Versuch hat der Graf nicht allein selbst mehrmals wiederholt, sondern ihn auch durch andere Personen anstellen lassen, und man hat immer das nämliche bemerkt; so oft sich die Personen an die rechte oder linke Seite der Boussole legten, so oft wurde auch die Nadel bald nach der linken, bald nach der rechten Gegend zurückgestoßen, so daß sie auf solche Weise ihre Richtung nach Gefallen ändern konnten.

Aus diesen Versuchen erhellet demnach zur Genüge, daß die Bewegung und der Eindruck der äußern Luft sehr viel Einfluß auf den Gang der Magnetnadel hat; aber außer diesen fremden Wirkungen giebt es doch auch noch andere, zu welchen die Annäherung des menschlichen Körpers gehöret. So lange man also nicht die Nadel vor allen diesen fremden Einwirkungen sicher stellen kann, so lange wird man auch die täglichen Veränderungen die blos vom Magnetismus der Erde herrühren, nicht bestimmt angeben können. Indessen scheint doch noch ein Mittel übrig zu seyn, wodurch man zu dieser Kenntnis gelangen kann, nämlich die Aufmerksamkeit auf solche Beobachtungen, die zu verschiedenen Zeiten und bey verschiedenen Nadeln einerley Resultate gegeben haben,

und das waren die Beobachtungen vom 28. Merz über der Erde und den 19, 22 und 23sten May in den Kellern. In diesen Fällen scheinen alle fremde Einwirkungen Null gewesen zu seyn. Die tägliche Veränderung also, die sich hier gezeigt hat, scheint unter allen die eigentlich wahre zu seyn. Da nun am 28sten Merz die schwachbestrichne Nadel gerade so gieng, wie die starkbestrichne, und man hieraus schließen darf, daß die fremden Einwirkungen zu der Zeit Null gewesen sind: so folgt daraus die Regel, daß man alles mögliche anwenden müsse, um die Nadeln so magnetisch zu machen, als es nur immer angehen will, weil sie dann am wenigsten von den fremden Einflüssen gestöret werden.

Eine sehr große Menge andrer Versuche, die hier zur Ersparung des Raums übergangen werden, sind ganz mit den oben angeführten übereinstimmend. Einmal wurde in der Nacht vom 19ten zum 20sten Jul. der Himmel schnell mit Wolken bedeckt, und da bekam die Nadel auf einmal in dieser Nacht einen Stoß, der sie auf 36 Minuten gegen Norden trieb, und sie behielt diese Richtung ganzer 14 Tage lang.

Der Herr Graf stellte nun wieder eine Reihe Versuche mit einem magnetisirten Stück Stahlfeder an, und schloß aus diesen und den zuerst angeführten, die ebenfalls mit einer solchen Art Nadel angestellt worden waren, daß man diesen die

magne-

magnetische Kraft nicht so stark mittheilen könne, als denen von Drath, daß sich mithin diese letztern besser als jene, am besten aber die von gegoßenem Stahl zum genauen Beobachten schicken. Ein Paar von diesen letztern stimmten auf eine ganz bewundernswürdige Art mit einander in ihrem Gang überein, und wurden fast gar nicht durch Annäherung des Beobachters irre gemacht.

Der Hr. Graf versichert, daß Hr. Coulomb, dem er seine Beobachtungen mitgetheilt hat, sich bemühen werde, vieles was die Ursachen dieser täglichen Veränderungen betrift, durch seinen Scharfsinn und gründliche Kenntnisse in dieser Materie aufzuklären. Vielleicht entdeckt auch der Herr P. Cotte, der eben so unablässig als der Hr. Gr. C. beobachtet, etwas neues in dieser Sache.

Die Resultate aus allen diesen Beobachtungen sind kürzlich folgende:

1) Die tägliche Veränderung der Magnetnadel besteht in einer gleichförmig oscillirenden Bewegung, die mit der von einem Pendul viele Aehnlichkeit hat; durch diese wird eine stark magnetisirte Nadel, die ganz frey schwebt, vor Wind und äußerlicher Erschütterung gesichert, und mitten in der Nacht in den magnetischen Meridian (der zu Paris 21° von Norden gegen Westen sich befindet) ist gebracht worden, von früh Morgens bis Nachmittags gegen 2 Uhr immer weiter nach Westen zu getrieben; hierauf bleibt sie einige Zeit unbeweg-

beweglich, und geht dann wieder zurück nach Norden, bis sie des Abends wieder an ihren vorigen Ort gekommen ist; die Nacht über bleibt sie ruhig und den folgenden Morgen fängt sie das vorige Spiel wieder von neuem an. Ist nun diese Veränderung einen Tag, wie den andern, so heißt sie die **wahre**.

2) Das Maximum der Veränderung fällt also auf 2 bis 3 Uhr Nachmittags, und das Minimum auf die Abend- und Morgenstunden.

3) So oft die Nadel nicht die in 1. angezeigten regelmäßigen Veränderungen erleidet, so oft haben auch wahrscheinlich fremde Einwirkungen den Gang derselben gestöret, und diese Veränderung kann füglich mit dem Namen der **scheinbaren** belegt werden.

4) Unter diesen störenden Ursachen befinden sich vornemlich die Nordlichter, der Nordostwind und die Annäherung des menschlichen Körpers; die Gewitter mit Donner und Blitz hingegen scheinen hier keinen Einfluß zu haben.

5) Die Größe der täglichen Veränderung ist nicht in allen Jahrszeiten ebendieselbe; im Winter ist sie meist am kleinsten, indessen ist sie bisweilen bey sehr großer Hitze im Sommer gar Null. Man kann die größte derselben füglich auf 14 Minuten und die kleinste auf 5 Min. festsetzen.

Herr Viallon hat in seiner Philosophie de l'univers, die er 1780 zu Paris herausgegeben, ein

ein Paar veränderliche magnetische Pole der Erde angenommen, und auch der Sonne und dem Mond gewisse magnetische Sphären beygelegt, und glaubt, daß sich die vom Hern. Gr. Cassini gemachten Beobachtungen überaus befriedigend aus diesen magnetischen Sphären erklären liessen; in der That hat er vieles vor sich, da die Veränderungen allemal mit Aufgang der Sonne anfangen, und mit Untergang derselben aufhören; viele unerklärliche Unregelmäßigkeiten könnten dann gar wohl vom verschiedenen Stande des Monds herrühren.

III.

Uber die Struktur der Krystalle, vom Herrn A. Haüy.

Die Krystallisation ist eine der merkwürdigsten Produkte der chemischen Verwandschaften, oder der electiven Attractionen, die man in verschiedenen Naturkörpern antrift. Wenn die ersten Grundtheile solcher Körper in einem flüßigen Wesen schwimmen, so fangen sie durch die Wirksamkeit jener Kräfte nach und nach an sich zu vereinigen, und bey dieser Vereinigung bilden sie Körperchen, die zwar Anfangs ganz unkenntlich sind, aber in der

Folge durch den Ansatz immer mehrerer Schichten bald merklich werden. Diese Ansätze zeigen sich allemal in einer regelmäßigen Gestalt, wenn die Grundtheile hinlänglich Zeit, Ruhe und Platz zu ihrer neuen Verbindung gehabt haben. Das Körperchen also, welches durch die möglichst kleinste Anzahl jener Grundtheile beym ersten Zusammenfahren entstanden ist, stellt bereits einen kleinen Krystall vor, dessen Gestalt, die bald ein Würfel, bald ein vierseitiges Prisma mit rechten oder schiefen Winkeln ist, man als eine uranfängliche und beständige betrachten kann, und die nur blos durch einen Anwachs von ganz ähnlichen Bestandtheilen vergrößert wird. Es wird auch diese Gestalt immer treulich beybehalten, wenn der Ansatz nach allen Ausdehnungen dem ersten Körper proportionel ist. Es geschieht inzwischen sehr oft, aus Ursachen, die uns zur Zeit noch unbekannt sind, daß der Krystall nach einem ganz verschiedenem Gesetze vergrößert wird. In diesen Fällen kommen denn Krystalle von einer Bildung der zweyten Art zum Vorschein, deren Zusammensetzung von der Krystallform der ersten Art, und von dem besondern Gesetz herrühret, nach welchem sich die neuere Schichten an den vorigen Körper angesetzt haben. Die Theorie des Baus der Krystalle schränkt sich also auf die Bestimmung der Grundgestalt einer jeden Krystallart, und auf das Gesetz der Abnahme ein, aus welchem die Krystallgestalten der zweiten Art erwachsen.

Um

Um eine solche Theorie zu entwerfen, nimmt der Herr Abt einen Krystall von der erstern Gestalt an, der von denen der zweyten Art umschrieben oder begrenzt ist, und welchen er also gewissermaßen zum Kern dient. Er bemerkt alsdann, daß alle an jenen Kern sich angesetzte Schichten mit seinen Flächen gleichlaufend seyn müssen, und die Geometrie zeigt ihm das Gesetz, nach welchem die vorerwähnte Abnahme geschehen muß, um einen Krystall der zweyten Art von einer gegebnen Gestalt zu bilden. Diese Flächen können auf eine doppelte Art, nämlich sowohl in Absicht ihrer Ränder, als in Absicht ihrer Winkel abnehmen. Im erstern Fall sind die durch den Ueberzug mit den neuen Schichten entstandenen Flächen mit fast unzähligen kleinen kaum merklichen Streifen gefurcht; je nachdem nämlich die Natur beym Geschäfte der Krystallisation mehr oder weniger gestöret worden ist, wodurch denn die auch noch so feinen Grundtheile sichtbar geworden sind. Im letztern Fall sind die Flächen mit einer sehr großen Menge ebenfalls unmerklicher Punkte besetzt, die ihnen das Ansehen einer kleinen Rauhigkeit geben. Die Schichten können bey ihrer Abnahme um mehr als eine Reihe Grundtheile vermindert werden. Alle Gesetze der Abnahme, woraus Körper mit vorspringenden Winkeln und ebnen Flächen entstehen, sind zulässig; aber die Abnahme mittelst einer oder

zweyer Reihen Grundtheile sind viel gewöhnlicher, als die übrigen.

Wenn die Krystalle weich genug sind, daß man sie durch schickliche Schnitte theilen kann, so lösen sich die Flächen nach denjenigen Richtungen, welche die Theorie des Herrn H. angiebt, mit der größten Leichtigkeit ab. Man erkennt auch deutlich an der glänzenden natürlichen Politur, daß die Richtung der Flächen alsdenn diejenige ist, nach welcher sich die neuen Schichten über den alten angesetzt haben, und man kann auf die Art ohne Mühe zur Entdeckung des ursprünglichen Krystalls gelangen, der den Kern vom Ganzen vorstellt. Ist die Härte der Krystalle so groß, daß ihre Zergliederung unmöglich wird, so zeigen doch die Streifen, die man oft auf den Flächen wahrnimmt, die Richtungen, nach welchen die neuen Ansätze geschehen sind. Es ist also die Art wie Herr H. den Bau der Krystalle vorstellt, gar nicht hypothetisch, sondern völlig der Natur gemäs.

Die Winkel der Krystalle von der Urgestalt, lassen sich durch eine unmittelbare Beobachtung bestimmen; man kann sie aber auch aus den beobachteten Winkeln der Krystalle von der zweyten Art herleiten, die oft noch schärfer dargestellt sind, als die bey den ursprünglichen Krystallen. Bisweilen leitet die Natur dieser letztern Krystallarten auf die Kenntnis der Winkel a priori. Endlich kann man auch darzu gelangen, wenn man sich der

Theorie

Theorie der Wahrscheinlichkeiten bedient; doch kann man in diesem Fall nicht behutsam genug verfahren. Nach diesen Grundsätzen bestimmt nun der Herr A. die Winkel der erstern und andern Krystallarten mit der größten Schärfe, und zieht aus diesen Bestimmungen verschiedene in die Körpermessung gehörige Folgen, die für die Natur der Krystalle sehr wichtig sind. Er hat zum B. beym sechsflächichten prismatischen Kalkspath beobachtet, daß die abgelößten Schichten gleichförmig gegen die Grund- und Seitenflächen geneigt sind, und beweist daraus, daß die Seite des Isländischen Doppelspaths sich zur Diagonale, die die beyden spitzigen Winkel miteinander verbindet, verhält wie $\sqrt{5}$ zu $\sqrt{12}$, woraus sich der größere Winkel bey diesem Spath 101° 32′ 13″ findet. Die Voraussetzung einer völligen Gleichheit dieses Winkels mit dem größten des in 12 Fünfecke eingeschlossenen Kalkspaths, führt auf eben denselben Werth, der von de la Hires Messung nur um 2′ 13″ abweicht, welches wahrscheinlich von einem kleinen Irrthum im Beobachten herrührt, daß also Hrn. H. Theorie mit der Natur gänzlich übereinstimmt.

Wenn man auch keine andern Abweichungen oder Abnahmen als die von zwey Reihen Grundtheilchen bey den Schichten der Krystallkalke annimmt, so können dennoch 1019 verschiedene Krystallisationen um einen einzigen primitiven Kern herum

geschehen, unter welchen sich aber nicht mehr als vier Rhomboidenförmige befinden. Es ist wahr, die Natur zeigt uns nicht alle diese Arten wirklich, wenigstens sind nur etwa 30 davon wirklich beobachtet worden; allein dieß rührt von einer sehr großen Menge Umstände her, welche zusammen treffen müssen, wenn das, was an sich thunlich ist, auch wirklich zu Stande kommen soll; es läßt sich aber nicht wohl erwarten, daß alle diese Umstände durchgängig so zusammen treffen sollten. Es haben auch die Krystalle der zweyten Ordnung schon lange vorher ihre bestimmte Gestalt, ehe sie noch unsern Augen sichtbar werden, und es ist sehr wahrscheinlich, daß sie in der Folge nach eben den Gesetzen, wie die Entwickelung bey den organisirten Geschöpfen vor sich geht, vergrößert werden. Die Schrift, worinn der Herr Abt diese Theorie vorträgt, führt den Titel: Esai d'une Théorie sur la Structure des Crystaus par Mr. l'Abbé Haüy, de l'acad. Roy. des Sc. Prof. d'Human. dans l'univ. de Paris. A Paris chez Gogué, 8. 250. p. avec grav. 3 liv. broché. Sie hat eine wichtige Abhandlung des Hrn. Hofrath Kästners über eben diesen Gegenstand veranlaßt.

IV.

Von dem Cautchouc und der Kunst ein ähnliches Harz zuzubereiten, ingleichen von der Art und Weise einen den Cautchoucfirnis völlig gleichkommenden Firnis zu verfertigen.

(Descript. des Exper. aërostat. par Mr. Faujas de St. Fond Tom. II.)

Man weiß, wie groß die Vorzüge des Firnisses aus elastischem Harze bey Verfertigung der Aerostaten sind: allein wenn sich gleich seit dem letztern Frieden der Preis dieses Harzes merklich vermindert hat, so bleibt es dennoch für jenen Gebrauch immer noch kostbar genug, um es in beträchtlicher Menge aufzutreiben, machts über dieses bis jetzt noch Schwierigkeiten genug.

Unter diesen Umständen mußte man freylich wünschen, eine ähnliche Substanz aufzufinden, die weniger kostbar und häufiger sey, auch in unserm Vaterland erzeugt werden könnte.

Der Firnis aus elastischem Harz hat nicht blos in der Physik seinen beträchtlichen Nutzen, sondern mehrere Künste können sich dessen zu ihrem nicht geringen Vortheile bedienen. In dieser Rücksicht habe ich mich länger als ein Jahr vor Erfindung der Aerostaten mit genauerer Untersuchung des Cautchouc beschäftigt. Ich fieng mit

den

den Versuchen des Herrn Berniard an, fügte eine Menge anderer hinzu, theils durch Hülfe der Alkalien, die mir doch nur Seife lieferten, theils auch mit schweren wesentlichen Oelen u. s. w. dennoch war ich nicht einen Schritt weiter gekommen, ob ich gleich die kostbarsten wesentliche Oele zu den Versuchen gebraucht hatte. Ich fand zwar einige Wege, den Cautchouc aufzulösen, und mit einigen Oelen zu verbinden; allein dieses Harz verlor durch das Verfahren ganz seine Natur, denn der Firnis war schmierig und trocknete sehr schwer, ob er gleich die Oefnungen im Taffet gut deckte, und auch für verschiednem Gebrauch noch Biegsamkeit genug hatte.

Was mich bey diesen Versuchen am meisten anfeuerte, waren zwey massive Körper in dem Kabinet des Duc de Chaulnes. Jeder dieser Körper hat zween Zolle im Durchmesser und 14 Seiten: einer davon ist undurchsichtig und von rother Farbe, der andere hingegen hellglänzend durchsichtig und gelb wie Bernstein. Die Substanz, woraus diese Körper bestehen, hängt sich nicht an die Finger, vermischt sich nicht mit Wasser, lößt sich in erhitzten Geistern nicht auf, läßt sich weich anfühlen, ist biegsam, und bekommt nach jedem Druck ihre vorige Gestalt wieder. Diese Materie, die noch nicht gemein ist, kommt schon auf obige Art bereitet aus Sina. Herr Türgot besaß einige Kugeln dieser Art, wie

auch einen massiven Körper von 14 Seiten. Er glaubte die Sineser besäßen das Geheimnis, das elastische Harz zu reinigen und zu färben, und wünschte sehr auf diesem Wege Versuche angestellt zu sehen. Gewiß ist es, daß wenn man von einer so reinen, durchsichtigen und biegsamen Masse, Gefäße verfertigte, man sich dem dehnbaren Glase nähern würde, in dessen Besitze unsere Vorfahren gewesen seyn sollen, obgleich ihr biegsames Glas nichts anders als eine jener Materie ähnliche Masse mag gewesen seyn. Eben so sehnlich wünschte der Duc de Chaulnes die Zubereitungsart jener seltenen Masse zu kennen. Färben die Sineser das elastische Harz, sobald es aus dem Baume rinnt, oder reinigen sie es erst nachher? Nichts läßt sich hier bestimmen.

Der bekannte Dr. Lind hält dafür, die Sineser bereiteten jene elastische Substanz aus dem aus der Frucht des Wunderbaums (pagma Christi) bereiteten Oele (Oleum ricini) sie setzten nämlich diesem Oele etwas Kalk zu, der ihm das Flüßige entziehe und es zu einem Körper bilde, der jede Form annehme. Ich nahm frisch gebrannten Kalk, zerstieß ihn, damit er keine Feuchtigkeit aus der Luft anzog, in einem sehr stark erwärmten eisernen Mörser, und warf davon eine Unze in ein Pfund des vorerwähnten Oels, so lange es noch in gelindem Kochen war. Vielleicht war es aber zuviel Kalk, oder ich hätte ihn besser

in

in ein Stückchen Leinwand gewickelt; denn obgleich das Oel seine Flüßigkeit verlor, so wurde es doch viel zu feste, und da sich auch der Kalk durch die ganze Masse verbreitet hatte, so mußte ihre Klarheit beträchtlich dadurch vermindert werden. Die Seltenheit dieses Oels erlaubte nicht die angefangenen Versuche, so unvollkommen sie auch noch waren, fortzusetzen, indessen beweisen sie doch so viel, daß der Kalk jenes Oel zu einem festen Körper umschafft: und wenn meine Verfahrungsart nicht die Verfahrungsart der Sineser ist, so wird doch das Resultat der meinigen den Künsten nicht ganz ohne Nutzen seyn, da der dadurch erzeugte feste Körper, auch den erhitzten Geistern und noch mehr dem Wasser widersteht.

Ich schlug indessen einen andern Weg ein, auf dem ich glaubte eher zum Zwecke zu kommen: ich nahm mir vor, den weißen Vogelleim (Viscum album Linnaei) um so mehr zu bearbeiten, da man ihn in Schweden so zubereiten soll, daß er ganz die Eigenschaften des elastischen Harzes erhält; allein da sich derselbe bey den Materialisten in Paris nicht fand, so war ich genöthigt, mich blos an den zu halten, der aus der innern Rinde der Stechpalme zubereitet wird, und in großer Menge von Abbeville gebracht wird.

Ich fand bald, daß die Bestandtheile dieses Leims mit den Bestandtheilen des elastischen Harzes eine große Aehnlichkeit hatten, nur daß dieses

ein Milchsaft ist, den die Natur erzeugt, und jener durch die Kunst aus der Rinde eines Baums hervorgebracht wird, der zu dem Geschlechte der Jatropha elastica Linn. Supl. p. 422, Hevea Guianensis. Aubl. tab. 336. gehöret.

Der Vogelleim aus der Stechpalme (Ilex aquifolium Linn.) so wie er verkauft wird, enthält viel Wasser, und brennt also nicht so leicht wie Cautchouc, wenn man ihn auf Kohlen wirft; läßt man ihn aber eine Stunde lang in einem Topf kochen, so wird er nicht weniger entzündbar, und giebt eine eben so helle Flamme, eben den Geruch und einen so dicken Dampf, wie das elastische Harz. Das Wasser und die erhitzten Geister greifen diesen Leim nicht an, die fetten und wesentlichen Oele lösen ihn über dem Feuer auf, und mit Oelen, die durch Bleyglätte trocknend gemacht sind, giebt er einen Firnis, der dem Firnis aus elastischem Harze sehr nahe kommt, er trocknet freylich so schwer wie letzterer; allein er giebt dem Taffet eben den Glanz, die Durchsichtigkeit, die Biegsamkeit, und wird elektrisch, so daß er mit dem besten Erfolg zu elektrischen Maschinen von Taffet gebraucht werden kann.

Zubereitung dieses Firnisses.

Man thut ein Pfund Vogelleim in einen sehr reinen irdenen Topf, läßt ihn etwa eine Stunde

lang

lang gelinde kochen, oder so lange, bis ein Tropfen davon auf Kohlen geworfen sich entzündet. Unter beständigem Umrühren gießt man alsdann ein Pfund Terpentingeist dazu, wobey man den Topf vom Feuer nimmt, damit sich dieses wesentliche Oel nicht entzünde: läßt alles noch etwa 6 Minuten kochen, und vermischt es alsdann mit 3 Pfund siedendem Lein- Nuß- oder Mohnoel, die durch Bleyglätte trocknend gemacht sind, und läßt das Gemisch nachher noch eine Viertelstunde kochen. Wenn sich dann nach 24 Stunden das Dicke zu Boden gesetzt hat; so gießt man das Klare ab. Ehe man diesen Firnis aufträgt, muß er erwärmt werden. Der Taffet, der damit überzogen werden soll, muß aufgespannt seyn und der Firnis mit einem platten Pinsel nach allen Seiten gleich und eben aufgetragen werden. Ein oder zwey Ueberzüge sind hinreichend, und der Taffet muß, bis er völlig trocken ist, aufgespannt bleiben.

Alle Mittel, die man angewandt hat, das elastische Harz aufzulösen, haben es seiner vorzüglichsten Eigenschaften beraubt. Herr Macquer hat den Vitrioläther als das zuverläßigste Mittel empfohlen, aber niemanden hat dieses Verfahren gelingen wollen, weil jener Aether zuvor gereinigt seyn muß. Die Reinigung geschieht nach der

Vor-

Vorschrift des Herrn Winch, eines Apothekers in London, auf folgende Art:

In eine geräumige gläserne Flasche gießt man ein Theil Aether und ohngefähr zwey Theile Wasser, stopft sie zu, kehrt sie um und schüttelt sie so lange bis sich die beyden Flüßigkeiten mit einander wohl vermischt haben: alsdenn läßt man alles in Ruhe bis der Aether oben schwimmt, welches in 3 bis 4 Minuten erfolgt. Hierauf hält man sie noch immer umgekehrt, zieht den Stöpsel heraus, setzt den Daumen vor die Oefnung, und läßt das Wasser behutsam herauslaufen. Dieses bisher beschriebene Verfahren wird drey bis viermal wiederholt, so daß von dem gebrauchten Aether kaum der vierte Theil übrig bleibt. Der auf diese Art zubereitete Aether ist der reinste und flüchtigste, der nur seyn kann; denn der gemeinste Vitrioläther, der sonst das elastische Harz nicht angreift, hat es nach der beschriebenen Zubereitung sehr gut aufgelößt. Dem bey diesem Verfahren gebrauchten Wasser kann der übrige beygemischte Aether durch die Destillation sehr leicht wieder entzogen werden. Man glaubt insgemein, daß sich der reinste Theil dieses Aethers mit dem Wasser vermische: allein dieses scheint nur in dem einzigen Falle statt zu haben, wenn beyde Flüßigkeiten sehr lange mit einander vermischt bleiben; da aber das eben beschriebene Verfahren nur sehr kurz dauert, so kann man mit Grund an-

annehmen, daß bey dieser Mischung blos die gröbern Theile des Aethers mit dem Wasser in Verbindung treten.

V.

Von einer eigenen Ausdehnung der brennbaren Luft, aus einem Schreiben des Hrn. du Fourny de Villiers.

„Unter den vielen Versuchen, die ich mit Aerostaten von Goldschlagerhäutchen angestellt habe, waren auch einige, die Hr. Hamann in meinem Beyseyn verfertigt hat. Diese Aerostaten von 31 Zoll im Durchmesser sind von einer so vollkommnen Zusammensetzung, daß sie als undurchdringlich angesehn werden können, indem sich einer davon 10, ein anderer bey Hrn. Pilatre de Rozier 8 Tage in der Luft schwebend erhalten hat. Dieser hohe Grad der Dichtheit wird unumgänglich erfodert, wenn man genaue Untersuchungen dieser Art anstellen will.

Den 20sten Febr. füllte ich einen solchen Aerostaten, ohne die entzündbare Luft zuvor durch Wasser zu leiten: die wässerigen Dünste, die sich bey der Entwickelung erhoben, und die beträcht-

liche

liche Wärme, die sie begleitete, liessen mich wirklich die Zerstörung des Aerostaten befürchten. Ich ließ mit der Arbeit nach, da der Aerostate kaum zu $\frac{2}{3}$tel angefüllt war, und weil er sich schon mit einer merklichen Kraft erhob, so erhielt ich ihn in einem Zimmer mittelst eines angehängten Körpers im Gleichgewicht. Ich konnte nichts anders erwarten, als daß ein unmerklicher Verlust der brennbaren Luft, oder auch das Zusammenziehen dieser bey erfolgender Erkaltung, den Aerostaten würden sinkend, und seine Falten merklicher machen: allein es erfolgte ganz das Gegentheil. Nach Verlauf einer halben Stunde, wo doch der erzeugte Gas erkaltet seyn konnte, war der Ball weit mehr ausgedehnt, und nach 24 Stunden hatte er nach und nach die Kugelform völlig angenommen. Ich hatte alle Ursache zu befürchten, es werde das Zerplatzen des Balles die Fortsetzung des Versuchs unterbrechen; indessen war 3 Stunden nachher, die Kraft sich zu heben, zum höchsten Grad gestiegen, und betrug außer dem durch die Ausdünstung erlittenen Verlust 200 Gran; die, wenn man die mittlere Ausdünstung zu 10 Gran stündlich dazu rechnet, eine Kraft von 470 Gran ausmachen würde. In der That eine nicht unbeträchtliche Vermehrung, aber sie kommt doch in gar keinen Anschlag gegen das Volumen zu der Zeit, wo die Kraft 200 Gran betrug. Der Aerostate verlor nunmehr nach und

 nach

nach die Kraft sich in der Höhe zu erhalten, und sank gänzlich am 9ten Tage. Dieses allmählige Verschwinden der eben genannten Kraft, gab mir eine ganz unerwartete Erscheinung, denn die Verringerung des Volumens erfolgte langsamer als die Abnahme jener Kraft, und zwar in dem Verhältnis, wie 1 zu 20.

Neue Versuche, haben mir über die Erzeugung und Natur des Gas in dem Aerostate, vieles Licht gegeben, indessen da ich bey weiteren Verfahren mir sicher solche Resultate versprechen kann, die eben so nützlich im Großen, als lehrreich im Kleinen seyn werden; so mag ich für jetzo noch mit keiner Theorie hervortreten, so gründlich sie mir auch immer zu seyn scheint, denn ich gedenke blos solche Beweise aufzunehmen, die mir deutlich nnd verständlich sind. Damit man mir nicht den Vorwurf machen kann, aus einigen Thatsachen übereilt, und unbündig gefolgert zu haben."

VI.

Ueber die in den Aschen der Pflanzen enthaltenen Metalltheile vom Hrn. D. de la Metherin.

(Journ. de phyſ. Nov. 83.)

Die Beobachtungen laſſen uns nicht zweifeln, daß die Natur auf einer Seite niemals etwas neues hervorbringen kann, ohne auf der andern etwas altes dafür zu zerſtören. Die Arbeiten der Salpeterſieder, durch die Bemerkung des Naturforſchers aufgeklärt, haben gezeigt, daß die aufs vollkommenſte von allem Salz ausgelaugten Erden, ſobald ſie zu neuen Wänden aufgehauft und der freyen Luft ausgeſetzt werden, ſich wieder mit verſchiednen neuen Salzen anſchwängern, dieſe aber ſind durch Verſuche der Herren Lavoiſier Thouvenel und des Verf. durch die Wirkungen verſchiedner künſtlicher Luftarten gebildet worden. Der größte Theil der Salze wird eben ſo in den organiſirten Körpern erzeugt. So geben die Pflanzen vitrioliſirten Weinſtein, Schwefel, Salpeter und die beyden feſten Laugenſalze, vielleicht auch flüchtiges Laugenſalz. Die thieriſchen Flüßigkeiten liefern Fieberſalz, Salmiak, Nitrum u. m. Die Oele, ſowohl ſüſſe als weſentliche, die ſchleimigten Körper, die Extrakte, gehören ausſchließlich zu den Arbeiten der belebten Natur. Selbſt

 die

die Gasarten verbinden sich, neue Arten hervorzubringen, wie man an den Pflanzen sieht, welche die verdorbene Luft in dephlogistisirte verwandeln. Sollte man nicht auch den übrigen Substanzen, die man in den organisirten Körpern findet, ähnliche Arbeiten der Natur zuschreiben dürfen?

Becher und Henkel haben zuerst gezeigt, daß alle Metalle Eisen und Gold bey sich haben, und nach ihrer Zeit, hat man diese Wahrheit außer allen Zweifel gesetzt. Alle Chemiker, besonders Lauraguais, Rouelle, Darcet, Sage, Bertholet ꝛc. haben durch die Einäscherung diese beyden Metalle aus den Gewächsen erhalten. Sollten also wohl diese Substanzen in denjenigen Dingen, welche die Nahrungsmittel der Pflanzen abgeben, enthalten seyn? oder sind sie das Produkt der Vegetation? Man kann eben die Frage bey der Gartenerde aufwerfen.

Die Wasserlinsen und alle Pflanzen von dieser Gattung wachsen im reinsten Wasser; so sieht man auch täglich Blumenzwiebeln auf demselben ziehen.

van Helmont erzählt, daß er eine Weide 50 Pfund schwer in 100 Pfund Erde gepflanzt habe. Diese begoß er mit destillirten Wasser und nach fünf Jahren wog sie 169 Pf. 3 Unzen: die Erde hatte nicht mehr als zwey Unzen von ihrem Gewicht verloren: Bonnet und du Hamel

mel haben auch Pflanzan im reinsten Wasser gezogen, welche so gut als im besten Erdreich wuchsen. Es fragt sich, ob man aus den Aschen dieser Pflanzen, so gut als aus denen, die in der Erde gewachsen, Theile, die der Magnet zieht, werde angetroffen haben.

Der Verf. hat viele von diesen Versuchen wiederholt. Von verschiedenen Sämereyen kalcinirte er einen Theil, und zog mittelst des Magnets die Eisentheile heraus; den andern Theil ließ er in destillirten Wasser keimen und wachsen. Die Aschen davon gaben eine noch weit größere Menge metallischer Theile, als die Sämereyen; sie lieferten auch weit mehr Gartenerde.

Da die Natur in den Pflanzen Salz, Oel, Schleim hervorbringt; würde sie nicht auf gleiche Weise auch erzeugen: 1) Gartenerde, 2) Eisen, 3) Gold in metallischer Gestalt; 4) würde sie sich bey diesen Erzeugungen des Wassers, des Lichts, der verschiednen Gasarten bedienen, von welchen es scheint, daß sie das meiste zur Bildung des Salzes und Oels beytragen? auf die Art würden die Metalle den salzigten Substanzen sehr nahe gebracht; eine Verwandschaft, die verschiedene Chemiker bereits vermuthet haben.

VII.

Beobachtungen über gediegenes Eisen in den Erdbeeren.

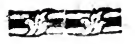
Journ. de phys. nov. 83.

Aus dem vorigen Artickel erhellet, daß es eine den Naturforschern sehr bekannte Sache sey, daß sich in den Aschen der Pflanzen sehr viele Theile finden, die der Magnet zieht, und die mithin die Natur des Eisens an sich haben müssen; aber daß man dieses Metall ohne Einäscherung in seiner ursprünglichen metallischen Gestalt in den Pflanzen angetroffen habe, ist eine Sache, die weniger bekannt und gemein ist. Zwar hat man hin und wieder Goldkörner in Weinbeeren, nach Bechers Versicherung, angetroffen; auch Goldfäden an den Wurzeln des Getraydes; Zinn und Bley im Innern der Pflanzen, Quecksilber im Holz und dergleichen gefunden; aber daß man auch Eisen mitten im ätzenden Saft einer Pflanze finden werde, hat man vielleicht nicht einmal für möglich gehalten, weil sich kein Metall leichter als das Eisen durch bloße feuchte Luft, Säure u. dergl. zerlegen läßt. Indessen ist die Sache wahr, weil sie ohne alle Zweydeutigkeit mit Augen ist gesehen worden.

Ein gewisser ungenannter Naturfreund speiste im Junius 1781. auf einem Landgut, am Wege nach

nach Petershof, nicht weit von Petersburg, bey seiner Schwester, in Gesellschaft mehrerer Gäste. Gegen das Ende der Mahlzeit setzte man unter andern Erfrischungen, auch eine Schale mit Erdbeeren auf. Der Ungenannte aß, so wie alle übrigen Gäste, ohne im geringsten an etwas zu denken; einer von der Gesellschaft aber machte ihn auf gewisse harte und schwarze Körner aufmerksam, die er in den genossenen Beeren gefunden hatte, und er fand bald, daß dergleichen auch in den von ihm gegessenen vorhanden wären. Gleichwohl konnte er nicht denken, daß dieß Eisen sey, nahm aber dennoch einige in Papier gewickelt mit nach Hause, um nähere Versuche damit anzustellen. Bey erster Gelegenheit brachte er sie an einen Magneten, und es blieb ihm durch das Anziehen, das er bemerkte, nicht der geringste Zweifel übrig, daß sie wahres gediegenes Eisen seyen. Es verdient angemerkt zu werden, daß diejenige Person, welcher der Ungenannte diese merkwürdige Entdeckung zu danken hatte, und in deren Aufrichtigkeit sich nicht das geringste Mißtrauen setzen ließ, versichert, schon mehrmals in den auf diesem Landgute genossenen Erdbeeren dergleichen Stückchen Eisen gefunden zu haben. Diese Stückchen waren von verschiedner Gestalt und Größe, mehr und weniger abgeplattet. Die Schwärze kam mit der, welche man an dem Innern der

 schmuzi-



schmuzigen Eisenminen bemerkt, sehr überein, nur daß sie viel matter war.

Nach genauerer Untersuchung, mittelst eines Vergrößerungsglases, schienen diese Körner abgebrochene Theile von größern Stücken Eisen zu seyn, so daß man bey einiger Einbildung, Zeichen eines ordentlichen Bruchs an ihnen bemerken konnte. Man mag indessen annehmen was man will, nämlich entweder, daß sie als schon vorhandene Körperchen in die Frucht gekommen, oder im Schoos derselben nach und nach erzeugt worden wären, so ist die Erscheinung immer sehr schwer zu erklären. Ihre abgeplattete Gestalt scheint wirklich der Meynung, daß sie in der Frucht erst wären erzeugt worden, entgegen zu seyn. Gleichwohl scheint auf der andern Seite der Erklärung, daß sie mit den Säften durch den Stengel in die Frucht gekommen wären, noch weit größern Schwierigkeiten unterworfen zu seyn. Das sonderbarste ist immer noch dieses, daß so sehr viele Erdbeere aus dieser Gegend mit solchen Körperchen versehen waren, die sich noch dazu ganz im Centrum derselben befänden.

Ein anderes Beyspiel von gediegenem Eisen, das dieser Ungenannte anführt, ist vielleicht weniger auffallend, aber doch nicht weniger bemerkenswerth. In der Gegend der Ukränischen Stadt Baturin, finden sich viele angenehme Erhöhungen, die durch allerhand ausgewaschene Gruben

unter-

unterbrochen werden. In diesen Gruben findet man hin und wieder weiße kugelhafte Massen von Kalkstein, die außerhalb mit schwarzen Steinen bezeichnet sind, die sich aber blos auf der Oberfläche zeigen, und das Werk eines färbenden mineralischen Wesens zu seyn scheinen. Ihre Größe kommt ohngefähr der von einer Nuß gleich, sie sind aber äusserst mühsam auseinander zu schlagen, und je weiter man an den Kern kommt, der sich durch eine graugelblichte Farbe von der Hülle unterscheidet, desto feiner und härter wird das Korn. Die Mitte dieser Steine besteht aus mehrern von einander abgesonderten Zellen von verschiedener Dicke, einige davon sind äusserst dünn. Die Steinmassen kann man entweder als Verwachsungen oder als Versteinerungen ansehen, und sie zu Karpoliten oder Alcyoniten machen, dieß thut nichts zur Sache.

Aber das, was Aufmerksamkeit bey ihnen verdient, besteht darinn, daß in einem zerschlagenen Exemplare derselben sich in zwey der vorgedachten Zellen, zwey kleine Stückchen Eisen befanden, die man sogleich durch ihre Farbe und durch das Anziehen, das der Magnet bey ihnen bewirkte, dafür erkannte. Das kleinste von beyden fiel dem Beobachter aus den Händen, und gieng fast in demselben Augenblick, als es entdeckt worden war, wieder verloren; das andere aber, das er noch besitzt, hatte genau die Gestalt der Höhlung, worinn

es lag, und war nicht viel größer, als der Kopf einer großen Stecknadel.

Diese Entdeckungen geben einen neuen Beweiß, daß die Existenz des gediegenen Eisens nicht sogar selten, oder so problematisch sey, als man es insgemein zu glauben pflegt.

VIII.

Beschreibung des kaukasischen Steinboks, aus der güldenstädtischen Beschreibung dieses Thiers s. n. n. Beytr. 4 B.

Dieses sehr merkwürdige Säugthier, das der nun verstorbene Herr Acad. Güldenstädt, während seiner Reisen im Kaukasus entdeckte, ist eine Gattung von Gebirgziegen, die sich vermuthlich über das ganze Gebirge von Persien und Indien erstreckt. Hr. Pallas hat dessen bereits in der 11ten Sammlung seiner Specilegio Zoologico zwar Erwähnung gethan, aber dort die Beschreibung noch nicht davon mitgetheilt.

Der kaukasische Steinbock ist in Ossatien und Cachetien, wo das Schiefergebirge sehr hohe Koppen und Rücken macht, ingleichen um den Ursprung

der

der Flüsse Terek und Kuban sehr häufig. Die Ossatier nennen ihn **Zebüderer**; die Dugoren, **Sabaudur**; die Tschetschener, Karatulaken und Inguschen, **Hoch**; die Tscherkassen, **Tschugul=dur**; die Tataren, **Prus**. Die Russen **Tur**; und die Bewohner des Distrikts Dido, **Athla**.

Der Kopf dieses Boks ist dem Kopf eines Hausboks ziemlich ähnlich, nur größer. Die Schnautze stumpf, etwas kahl, mit nahe zusammenlaufenden Naselöchern, die kaum den Daumen einlassen. Das Profil der Schnautze und Stirn geht gerade fort, die Stirn ist platt und ziemlich breit, und die Seiten des Kopfs sind gedrückt.

Das Maul ist klein, hat dichtanliegende, behaarte Lippen. Vorderzähne sind nur im Unterkiefer und zwar achte, vorhanden. Sie stehen in einem Kreis, die äussern sind immer kleiner, alle keilförmig geschärft und breit. Backenzähne sind oben auf jeder Seite achte, unten sieben, alle ausgekehlt; die drey vordersten und der letzte auf jeder Seite haben nur einfache Kronen, die Wangen sind inwendig mit Zoten besetzt, wie bey andern wiederkäuenden Thieren. Der Gaumen hat zehn wenig erhabene Querfalten.

Der Boksbart ist drey Querfinger von der Unterlippe, zurückgestrichen und bey den Böcken 4 Zoll lang. Bey den Ziegen fehlt er gänzlich. Die Augen stehen auf der Seite des Kopfs weit

von

von der Schnautze, und die Augenbraunen sind mit langen Borsten besetzt. Die Ohren stehen hinter den Augen, und etwas niedriger, spitzig, haarigt und haben inwendig nur eine kahle Mittelribbe.

Die längsten Kopfhaare sind im Winter 1 Zoll lang; an Stirn und Hinterkopf länger und wirbelartig, schwarzbraun mit lichtbraunen vermischt. Weder Thränenloch noch Warzen sind zu bemerken.

Die Hörner sitzen bey erwachsenen Böcken hart über den Augen fest dicht an einander, und sind sehr groß und schwer. Ihre Krümmung ist rückwärts und auswärts, die Spitzen aber wenden sich wieder einwärts. Sie sind schwärzlich, abgerundet dreyeckigt mit 2 nach vorn und einer breiten nach hinten sehenden Fläche. Von den Vorderseiten ist die obere mit 10 bis 14 Knoten besetzt, welche gegen die Grundlage hin stärker hervorragen, sich aber nach der Spitze zu verlieren. Von der Nase bis zum Hinterhaupt sind 13 Zoll. Die Oefnung des Mauls beträgt 2 Zoll 6 Lin. Der Abstand der Hörner am Kopf, 6 Lin. und an den Spitzen 23 Zoll 3 Lin.

Die Ziege hat sehr kleine Hörner, sie stehen aufwärts und sind wenig gekrümmt. Sie haben vorn eine schmale an der innern Seite aber eine breite stark gerunzelte Fläche, und die Spitzen sind ganz glatt.

Die

Die Farbe ist oben hirschbraun, am Bauch und Hintertheil weißlich, an den Füßen schwärzlich. Nase, Lippen, Unterkinnbacken bis zum Bart, sind schwarz; Kehle und Innere der Ohren weißlich, der Rest des Kopfs grauschwarz mit untermischten gelblichen Haarspitzen.

Hals, Rücken, Seiten und Keulen, hirschbraun; ein dunkler Streif lauft von Genick zum Schwanz, die Brust schwarz mit weißlichen Haaren. Der Bauch grauweiß, der Hintere gelbweiß, die Vorderfüße hinten weiß, übrigens bis auf die Mitte der Röhre schwarz. Die Keulen inwendig gelbweiß; der Unterfuß schwarz, außenher mit einem länglichen, weißgelben Fleck; der Schwanz, schwarz und unten gelblich.

Alles Haar ist ziemlich harsch und glatt anliegend, 1½ Zoll lang, an Rücken und Seiten mit grauer Wolle vermischt.

Der Hals ist stark, der Rumpf seitwärts zusammengedrückt. Der Schwanz kurz, ziemlich dick, mit abgeschlissenen Haaren besetzt.

Die Füße stark und kurz, ohngefähr gleich lang; die doppelten Klauen schwarz, am äussern Rande weißlich, ohne zwischen liegende Hautfalte, aber mit einem weißen Haarbüschel, in der Theilung an allen Füßen, die Afterklauen konisch, etwas zerhackt und gleichfalls schwarz.

Die Ziege hat nur zwey, durch einen behaarten Strich von einander gesonderte Zitzen. Die weib-

weibliche Oefnung ist vom After durch einen kahlen Zwischenraum gesondert. Die ganze Länge der Ziege von der Schnautze bis zum Schwanz ist 48 Pariser Zoll. Die Höhe zwischen den Schultern 31 Zoll, am Hintergestelle 33 Zoll. Länge des Kopfs bis an die Hörner 8 Zoll 3 Linien. Umfang der Schnautze 8 Zoll 6 Lin. Des Kopfs bey den Hörnern 18 Zoll 4 Lin. Länge der Ohren 4 Zoll 8 Lin. Der Hörner 5 Zoll 10 Lin.

IX.

Ueber das phosphorische Leuchten auf der Ostsee.

Unter allen bisher bekannten phosphorischen Lichterscheinungen ist ohnstreitig die, welche man auf der Oberfläche des Seewassers wahrzunehmen pflegt, eine der interessantesten. Man hat sie vielfältig beobachtet und fast jeder Beobachter hat eine andere Erklärung davon gegeben. Einige haben sie von einer besondern im Meerwasser enthaltenen phosphorischen Materien hergeleitet, andere von der elektrischen Materie, und noch andere von einer Menge leuchtender Insekten. Alle scheinen darinn aber zu fehlen, daß sie das Leuchten von ein und eben derselben Ursache herleiten wollen.

Die

Die phosphorischen Erscheinungen auf der Ostsee zeigen sich dem Beobachter gewöhnlicherweise in der stockfinstern Nacht, bey einer leichten ondulirenden Bewegung der See in den Furchen, welche durch die Bewegung des Schiffs entstehen. Sie werfen einen lebhaften Schimmer, der blaßröthlich, bisweilen bleich ist, und eine Aehnlichkeit mit den Funken zu haben pflegt. Bisweilen gewinnt es das Ansehen, als ob ordentliche Feuerströme hinter den Schiffen her wallten. Wenn der Wind weht, bekommt man diesen Schein zwar auch bisweilen zu sehen; allein doch nicht in der Pracht als wenn alles still ist. Merkwürdig ist es, daß auch dann, wenn das Schiff vor Anker liegt, dieser Schein hin und wieder abgeschnitten, von einer Stelle zur andern hüpfend, hinter dem Schiff auch, wenn es wenig oder keine Furchen gemacht hat, mit aller möglichen Lebhaftigkeit wahrgenommen wird. Dieß versichert im Januar des Journal de Physique, ein Ungenannter, der eine Reise von Cronstadt nach Kopenhagen gemacht hat. Er hat aus diesen Erscheinungen folgende Schlüsse gezogen: 1. daß jeder phosphorische Schein, den das Meer bey Nachtzeit zeigt, nicht die Wirkung einer und eben derselben Ursache sey, 2. daß man sich also zwey und vielleicht noch mehrere Arten von dergleichen Lichterscheinungen gedenken müsse, 3. daß es außer Zweifel sey, daß es Arten gebe, die man nichts an-

anders als gewissen Insekten zuschreiben könne; die vorerwähnte letztere Beobachtung beweist dies besonders, indem der Ungenannte das nämliche Geräusch hörte, das die Fische bisweilen durch ihr Spiel bey gutem Wetter auf der ruhigen Oberfläche des Wassers in einem Teiche zu machen pflegen; 4. daß die Entwickelung dieses Scheins in den Fällen, wo er nicht von Insekten herkömmt, überhaupt durch das Reiben des untersten Schiffstheils am Wasser verursacht werde.

So gewiß nun der beobachtete Schein, da das Schiff vor Anker lag, von Insekten mag hergekommen seyn, so wenig kann man sich aus mehr als einer Ursache es gedenken, das dies auch bey den ersten Beobachtungen derselbe Fall gewesen seyn könne.

Man wird also auf die Gedanken geleitet, daß die See in ihrer Mischung entweder eine Säure, oder selbst ein phosphorisches Gas enthalten müsse. Man weiß, daß es auf dem Grunde der See bey allen Veränderungen unsers Dunstkreises immer wärmer zu seyn pflegt, als auf der Oberfläche derselben; so weiß man auch ferner, daß diese Wärme durch die Bewegung der Wellen noch mehr verstärkt wird. Diese Bewegung und die damit verbundene Wärme kann also gar wohl den ersten Grund zur Entwickelung dieser phosphorischen Materie abgeben; und wenn diese nicht ein maskirtes Phlogiston selbst ist, so hat sie doch

ohne

ohne Zweifel die größte Aehnlichket damit. Auf solche Weise muß also diese Materie nothwendig so stark entwickelt werden, daß sie einen mehr oder weniger lebhaften Schein von sich stralen kann, wenn das Reiben des Schiffs an einem solchen erhitzten Wasser mehr oder weniger verstärkt wird; es hat überhaupt damit fast eben die Bewandniß, wie mit der Flamme eines Wachs- oder Inseltlichts. Das Daseyn einer solchen phosphorischen Materie wird aus der Beobachtung wahrscheinlich, daß im Fall jene Stralen des Scheins, in einen engen Raum versammelt werden, man an ihnen eine gewisse Wärme spürt, die mit der, welche man an leicht erwärmten Kalk wahrzunehmen pflegt, eine große Aehnlichkeit hat.

Da Herr Bojan dieses Leuchten einer Elektricität zuschreibt, so hat der ungenannte Beobachter, ehe ihm noch jene Meynung eigentlich bekannt war, darüber besondere Versuche angestellt. Er ließ zu der Zeit, da das Meer in der stärksten Bewegung war, einen Eimer Wasser schöpfen, er nahm diesen mit sich in eine stockfinstere Kammer, und bewegte das Wasser länger als eine Viertelstunde mit einem Stock, woran sich ein metallener Knopf befand, so stark, als er nur konnte: allein es erfolgte kein Licht; wahrscheinlich war also die geringe Wärme in dem wenigen Wasser des Eimers viel zu geschwind verloren gegangen, als daß sich die phosphorische Materie

 hätte

hätte entwickeln können. Zuverläßig kann aber hier der Schein nicht von Insekten her gerühret haben, denn sonst hätte er im Eimer eben so gut wie auf der See, entstehen müssen.

Indessen kann doch an andern Orten allerdings die Elektricität eine Erscheinung zuwege gebracht haben, die sie hier nicht zu bewirken im Stande gewesen ist, und die Meynung des Herrn Bojan verdient deshalb doch immer alle Aufmerksamkeit; und es kann vielleicht die Materie, welche diesen Schein in andern Seen hervorbringt, wenigstens eine verlarvte elektrische Materie seyn, die blos durch die Umstände des Climas oder eines wärmern Dunstkreises zu einer phosphorischen wird.

X.

Ueber den Einfluß der Luftelektricität auf das Steigen der Aerostaten. Vom Herrn A. Bertholon.

Der Herr A. Bertholon hat in seinen öffentlichen kursorischen Vorlesungen durch sehr artige Versuche, in Gegenwart von mehr als 300 Personen dargethan, daß die Elektricität des Dunstkreises ungemeinen Einfluß auf die Erhebung der Luft-

Luftmaschinen hat. Unter einem großen elektrischen Leiter setzte er in einer gewissen Entfernung eine kleine Kugel von Goldschlägerhaut, die blos mit atmosphärischer Luft gefüllt war; dieser kleine Aerostat erhob sich blos durch die Wirksamkeit der elektrischen Anziehung, bis auf eine Höhe, welche ihm der angebundene Faden nicht zu übersteigen, verstattete; sobald man aber den Faden nachließ, so stieg er augenblicklich höher, hätte man diesen Faden befestigen wollen, so würde die Kugel in der Luft schwebend geblieben seyn, ohnerachtet er nach seiner specifischen Schwere hätte sinken müssen. Die Gewalt mit der er sich noch weiter zu erheben trachtete, ließ sich sehr merklich an der Hand, womit der Faden gehalten wurde, wahrnehmen. Als man ihn endlich losließ, so fuhr er gegen den elektrischen Leiter. Diese Versuche sind mehrmals immer mit demselben Erfolg, wiederholt worden.

Da man nun versichert ist, daß in der Atmosphäre beständig eine beträchtliche Elektricität herrscht, und daß die elektrische Flüßigkeit eine starke Anziehung auf die unelektrischen Körper ausübt, sobald sie sich im Wirkungskreis derselben befinden, so kann man wirklich den Einfluß der Luftelektricität auf das Steigen und Schweben der Aerostaten, im geringsten nicht in Zweifel ziehen. Diese Kraft allein hat bey den Versuchen im Kleinen bereits jene beyden Erscheinungen zu-

 wege

wege gebracht. Haben sie nun im Großen nicht weniger statt, so ist eigentlich die aufsteigende Kraft aus der geringern specifischen Schwere des Aerostaten und der Wirksamkeit der Luftelektricität zusammengesetzt.

XI.

Elektrische Versuche in Beziehung auf die Wetterleiter und Aerostaten. Vom Herrn A. Bertholon.

Der Herr Abt Bertholon hat in seiner Vorlesung über die Wetterleiter durch völlig entscheidende Versuche dargethan, daß man nicht die geringste Gefahr zu befürchten habe, wenn man den ganzen Apparat einer Gewitterableitung durch das Innere der Abzuchten oder der heimlichen Gemächer gehen lasse, wenn sie auch noch stark mit brennbarer Luft angefüllt wären, ja, wenn auch diese noch überdem mit gemeiner Luft gemischt sey. Er ließ zu dem Ende ein metallenes Gefäß verfertigen, durch welches mitten hindurch eine eiserne Stange von genugsamer Länge gieng, die oben und unten genau angelöthet war. Das Gefäß selbst war mit entzündbarer und gemeiner Luft

Luft angefüllt. Ueber den obern Theil dieser Vorrichtung wurde ein elektrisirter Leiter gehängt. Man berührte hierauf den untern Theil des Gefäßes mit dem Finger, und hieng hernach auch eine Kette dran, die bis herunter auf den Fußboden reichte. Ob man nun gleich den Leiter und den ganzen Apparat überaus stark elektrisirte, so gab doch die eingeschlossene Luftmischung nie die geringste Explosion, indem man nicht den mindesten Stoß am Stöpsel, mit welchem das Gefäß verschlossen war, wahrnahm.

Nach diesem Versuch hob man die Gemeinschaft auf, in welcher sich der Apparat mit der Erde befand. Man lockte verschiedene Funken aus der eisernen Stange, die durch das Gefäß gieng und sogar aus dem Gefäß selbst: allein niemals erfolgte inwendig die geringste Entzündung. Ausser den Luftarten that Herr Bertholon auch Schießpulver, und in der Folge Aether in das Gefäß, und wiederholte die oben beschriebenen Versuche so, daß die Funken noch stärker wurden, aber niemals entzündete sich die Materie im Gefäß. Man darf also hieraus den sichersten Schluß machen, daß Theorie und Erfahrung erlauben, daß man die Leitungsketten ohne Bedenken könne durch Oerter gehen lassen, worinn sich entzündbare Luft in der beträchtlichsten Menge befindet, selbst durch Pulvermagazine, Apotheken ꝛc. wenn nur hinlänglich dafür gesorgt wird, daß die Leitungswerk-

werkzeuge nicht den geringsten Absatz haben, wo die elektrische Materie durch ein schnelles Ueberspringen einen Funken bildet, und sie dann am Ende an einen immer feuchten Ort geführt worden, der sie nicht isolirt.

Man sieht hieraus von selbst, daß man so wenig von der Entzündung der brennbaren Luft, womit Aerostaten gefüllt worden sind, zu fürchten habe, wenn etwa Ströme erlektrischer Materie durch sie gehen sollten, wie etwa dieß in der Nachbarschaft donnerschwangrer Wolken bisweilen der Fall seyn könnte, und welches viele Personen bisher in Furcht gesetzt hat. Kleine Aerostaten, nämlich von Goldschlägerhaut, Taffet, Papier, Leinwand mit entzündbarer und zum Theil gemeiner Luft, gefüllt, explodirten nicht, wenn man sie über elektrisirte Leiter brachte, selbst denn nicht, wenn man Funken aus ihrer Oberfläche zog. Diese Versuche haben überhaupt sehr viel ährliches mit denen, welche der Herr Abt, mittelst des oben beschriebnen metallnen Gefäßes, angestellt hat.

XII.

Versuche über das Sedativsalz, in sofern es durch den trocknen Weg mit Metallen, Erden und Metallkalken behandelt worden. Vom Hrn Achard.

(Journ. de phys. Jul. 83.)

Man kennt noch lange nicht alle Eigenschaften des Sedativsalzes, auch nicht genug die Art, wie es auf andere Körper wirkt. Versuche hierüber, mit Hülfe der Schmelzung, sind noch von keinem Chemiker angestellt worden, und gleichwohl klären sie die Natur dieses Salzes ungemein auf.

Da das Sedativsalz eine Säure ist, so war es Herr A. sehr wahrscheinlich, daß es eben so auf die Metalle wirken werde, wie ein Auflösungsmittel im nassen Wege. Die folgende Versuche zeigen, wie weit diese Vermuthung Grund hat.

Herr A. schmelzte 1 Drachme Gold mit 2 Drachmen Sedativsalz. Das Salz verwandelte sich in ein weißes Glas, als ob es ohne Zusatz wäre geschmelzt worden. Das Gold war auch geschmolzen, und hatte nicht die mindeste Veränderung erlitten. Gerade so fiel auch ein Versuch mit Silber aus.

Zwey Drachmen Platina und $\frac{1}{2}$ Unze Sedativsalz gaben eine graue Masse, die völlig im Fluß gewesen war. Es zeigten sich rothe Streifen in

 ihr,

ihr, sie war ganz undurchsichtig und hin und wieder mit Platinakörnern durchsprengt, diese waren silberweiß und an den Ecken abgerundet, daß es schien, als hätten sie den ersten Grad der Schmelzung erfahren. Aus diesem Versuche sieht man, daß die Wirkung des Sedativsalzes auf die Platina im trocknen Wege sehr stark sey. Indessen bleibt es Herrn A. noch zweifelhaft, ob die Wirkung unmittelbar auf die Platina gegangen; oder nur durch die in ihr enthaltenen martialischen Theilchen geschehen sey; dieß letztere scheint ihm aus folgendem Versuch wahrscheinlich.

Zwey Theile Sedativsalz und ein Theil Eisenfeil gab nach der Schmelzung eine Masse, worinn das Eisen gar nicht mehr zu erkennen war. Es war völlig im Fluß gewesen und machte eine Art von grauer, fast schwarzer Schlacke, die sehr porös, wenig hart war, und vom Magnet gezogen wurde.

Ein Theil Kupfer und 2 Theile Sedativsalz gab ein durchsichtiges Glas, als ob es ohne Zusatz geschmelzt worden, außer daß seine Farbe etwas gelblicht war, und ins hellrothe spielte. Das Kupfer war auch ohne erlittene Veränderung geschmolzen.

Ein Theil Bley und 2 Theile Sedativsalz gab einen bleyernen Knopf auf dem Boden, der mit einer völlig verglasten Masse bedeckt war, die sowohl wegen ihrer Halbdurchsichtigkeit, als wegen ihrer schillernden veränderlichen Farben dem Opal

gleich-

gleichkam. Es muß sich also wohl ein Theil des Bleyes mit dem Salze verbunden gehabt haben, denn sonst hätte ein durchsichtiges Glas entstehen müssen; vielleicht aber hat sich auch das Bley erst zum Theil verkalkt, und dann ist erst die Verbindung, und zwar blos mit dem Kalk vor sich gegangen. Die Schmelzung mit Zinn gab eben dieselbe Erscheinung.

Zwey Theile Sedativsalz und 1 Theil Bismuth gab ein durchsichtiges weißes Glas, als ob kein Metall dabey gewesen wäre. Der B. war zu einem Knopf geschmolzen, der noch eben so aussah und spröde war, wie vorher.

Ein Fluß mit Spießglaskönig zeigte nicht das geringste Besondre.

Aber 1 Theil rohes Spießglas mit 2 Theilen Sedativsalz gab ein rothes durchsichtiges Glas. Auf dem Boden schien ein Spießglaskönig zu seyn. Er war sehr zerbrechlich; beym Zerschlagen zeigte er auf dem Bruch eine sehr weiße und glänzende Oberfläche: er war aber nicht nach Art des Spießglases aus Krystallnadeln zusammengesetzt.

Ein Theil Zink und 2 Theile Sedativsalz gab eine glasartige undurchsichtige Masse. Alles Metall war verschwunden.

Zwey Theile Sedativsalz und 1 Theil Kobaltkönig gab ein sehr schönes blaues Glas. Der König schien ganz unverändert.

Es ergiebt sich aus diesen Versuchen, daß das Sedativsalz, wiewohl es ganz offenbare Eigenschaften einer Säure hat, doch nicht im geringsten auf die Metalle wirkt, das Eisen ganz allein ausgenommen; selbst da nicht, wo es durchs Fliessen im Feuer äusserst concentrirt, mit ihnen verbunden wird.

Herr A. erzählt nun auch die Versuche mit Metallkalken. Sedativsalz mit Cassius Purpur verwandelte sich nach dem Fluß in eine fleischfarbene verglaste Schlacke.

Mit Hornsilber gab es ein halbdurchsichtiges gelbes Glas, das sich wie Horn biegen ließ. Unter dem Glase saß ein reducirter Silberknopf.

Mit Bleykalk gab es ein Glas, das den Tiegel ganz zerstört hatte.

Mit Zinnkalk, eine vollkommen geflossene, weiße, undurchsichtige poröse Masse, die den Tiegel ebenfalls angegriffen hatte.

Mit Eisenkalk, eine geflossene schwarze und rauhe Masse, die den Tiegel durchlöchert hatte.

Mit Spießglaskalk, ein gelbes Glas mit dunkeln Flecken.

Mit Bismuthkalk, ein gelbliches Glas, das den Tiegel zerstöret hatte.

Mit Zinkkalk, eine weiße undurchsichtige glatte Masse, die den Tiegel durchlöchert hatte.

Das Sedativsalz wirkte also auf alle diese Kalke und setzte sie in Fluß.

Mit

Mit Glaserde gab das Sedativsalz eine dem Porcellan ähnliche Masse, die am Stahl Feuer gab.

Mit Kalkerde, ein gelbes Glas, das Funken gab.

Mit Bittersalzerde, eine gelbe Glasmasse, die Funken gab.

Mit Alaunerde, sowohl zu gleichen Theilen als auch in verschiedenen andern Verhältnissen, litt es keine Veränderung, sondern blieb als ein Pulver zurück.

Mit $\frac{1}{3}$tel Alaunerde gab es eine weiße Masse, die wie mulmichter Zucker aussah, und sich leicht zwischen den Fingern zerreiben ließ.

Mit $\frac{1}{4}$tel Alaunerde schmolz es nicht, sondern es setzten sich kleine, weiße und sehr glänzende Krystallen im Tiegel an.

Mit Gartenerde gab es in verschiedenen Verhältnissen allemal ein gelbes Glas.

Mit Knochenerde zu gleichen Theilen, eine glatte Masse, sowohl auf der Oberfläche, als auf dem Bruch, die Funken gab. Obenher war sie durchsichtig und grün; unten schwarz und dunkel.

Mit 3 Theilen Knochenerde floß sie vollkommen und bildete eine weiße Porçellanmasse, die viel Feuer gab.

* * *

Diese Versuche geben sehr deutlich zu erkennen, daß das Sedativsalz die Eigenschaft, erdigte

Körper

Körper in Fluß zu bringen und sie zu verglasen, in einem sehr hohen Grade besitze; und daß auch der Borax hauptsächlich deswegen die Verglasung so sehr befördere, weil das Sedativsalz einen Hauptbestandtheil von ihm ausmacht.

XIII.

Ueber die Wirkung der Wohlgerüche auf die Luft. Vom Hrn. Achard.

(Memoir. nouv. de l'acad. roy. de Berlin.)

Herr A. stellte diese Untersuchungen mittelst des Eudiometers an. Er bediente sich hierzu einer ganz einfachen gläsernen Röhre, die 42 Zoll lang, wohl kalibrirt und $\frac{1}{3}$tel Zoll im Durchmesser war; an dem einen Ende wurde sie verschlossen, und am andern befand sich eine meßingene Schraube mit einem gläsernen Trichter. Eine kleine gläserne Phiole diente ihm die zu untersuchende Luft zu messen; diese hatte so viel körperlichen Inhalt, als ein Raum von 20 Zollen in der Eudiometerröhre. Man füllt sie mit Wasser und geht mit ihr um ganz auf die Art, welche den Naturforschern zur Genüge bekannt ist. Wenn das Gemengsel der nitrösen und der gemeinen Luft den vorher

vorher eingenommenen Raum nicht vermindert, so beträgt das Volumen, welches beyde in der Röhre von Wasser leer, machen, 40 Zolle. Nähmen also beyde nach der Vermischung wirklich nur 25 Zolle ein, so betrüg die Verschluckung 15 Zolle, und wäre bey einem andern Versuche der Raum nach der Vermischung 28 Zoll, so betrüg die Verschluckung davon 12, und die Verminderungen verhielten sich in beyden Versuchen, wie 15 zu 12. Dieß Verhältniß in Zahlen zeigt also den Werth der Güte oder der Phlogistikation der in beyden Versuchen gebrauchten Luftgattungen an; auf diese Art hat Herr A. alle seine erhaltenen Resultate dargestellt.

Gemeiniglich verbrennt man das Räucherpulver auf glühenden Kohlen; Herr A. aber nahm hierzu, um alle fremden Einflüsse aus den Kohlen zu entfernen, ein fast glühendes Stück Eisen; dieses legte er auf einen metallenen Ring, der sich auf einem Teller befand, auf welchen Herr A. etwas Wasser gegossen hatte. Auf dieses Eisen streute er das Räucherpulver, und bedeckte es alsdenn unverzüglich mit einem Recipienten. Das Wasser auf dem Teller umgab den Rand dieses Recipienten, und verhinderte die Gemeinschaft der äussern Luft mit der eingeschlossenen, welche auf solche Art stark mit Wohlgerüchen angefüllt war. Ehe er aber die Wirkungen dieser Wohlgerüche selbst bestimmte, untersuchte er zuerst den Grad

von

von Phlogistikation, welchen die gemeine Luft hatte, ehe sie mit Wohlgerüchen angeschwängert war; durch mehrere äusserst genaue Versuche fand er, daß die auf vorige Art bezeichnete Verschlukkung $15\frac{1}{8}$ Zoll betrug.

Obgleich Herr A. schon vorher vermuthete, daß ein glühendes Eisen nicht so wie glühende Kohlen die Luft, in der es glühte, phlogistisiren würde, so stellte er doch zu aller Sicherheit vorher auch hierüber sorgfältige Versuche an, fand aber jedesmal, daß ein auch bis zum Weißglühen erhitztes Eisen die Luft in der es glühte, nicht im geringsten änderte, ob sie schon aufs genaueste in einem mit Wasser umgossenen Recipienten eingeschlossen war.

Die Resultate aus den Versuchen mit verschiedenen Arten von Wohlgerüchen sind nun selbst, folgende:

1) Bey der mit Wacholderbeerenrauch angefüllten Luft, war die Verminderung $13\frac{3}{4}$. Ihr Grad von Güte verhält sich also zu dem, welchen die gemeine Luft hat, wie $13\frac{3}{4}$ zu $15\frac{1}{8}$.

2) Bey der mit Storaxdampf erfüllten, wie 14 zu $15\frac{1}{8}$.

3) Bey der mit Myrrhendampf erfüllten, wie $13\frac{1}{2}$ zu $15\frac{1}{8}$.

4) Mit Dampf von dürren Rosenblättern, wie $13\frac{3}{4}$ zu $15\frac{1}{8}$. Die gemeine Luft war aus Herrn A. Zimmer genommen.

5) Mit

5) Mit Dampf von Lavendelblüthen, wie $13\frac{3}{4}$ zu $15\frac{1}{8}$.

6) Von den gewöhnlichen Räucherkerzchen, wie die vorige.

7) Von Mastixdampf, wie $14\frac{1}{4}$ zu $15\frac{1}{8}$.

8) Von Weyrauch, wie $13\frac{1}{8}$ zu $15\frac{1}{8}$.

9) Von Sandarac, wie $13\frac{3}{4}$ zu $15\frac{1}{8}$.

10) Von gewöhnlichem Räucherpulver aus den Apotheken, wie die vorige.

11) Von der Florentinischen Violenwurzel, wie 14 zu $15\frac{1}{8}$.

12) Von Benzoin, eben so.

13) Von Gewürznägelchen, auch so.

14) Von Bernstein, wie $14\frac{1}{2}$ zu $15\frac{1}{8}$.

15) Von Koriandersaamen, wie $13\frac{3}{4}$ zu $15\frac{1}{8}$.

16) Von Rosmarinblättern, eben so.

17) Von Cascarillrinde, wie $13\frac{1}{2}$ zu $15\frac{1}{8}$.

18) Von weißem Zimmt, wie $13\frac{7}{8}$ zu $15\frac{1}{8}$.

19) Von Rosenholz, wie $13\frac{1}{4}$ zu $15\frac{1}{8}$.

20) Von Ladamum, eben so.

21) Von Thymianrinde, wie $13\frac{1}{2}$ zu $15\frac{1}{8}$.

22) Von entzündeten Schießpulver, wie 13 zu $15\frac{1}{8}$.

23) Von Tabak, wie $13\frac{1}{8}$ zu $15\frac{1}{8}$.

24) Von siedendem Weineßig, wie $14\frac{1}{2}$ zu $15\frac{1}{8}$.

25) Von siedendem Weingeist, wie $14\frac{5}{8}$ zu $15\frac{1}{8}$.

26) Von kochendem flüchtigen Salmiakgeist, wie $14\frac{1}{2}$ zu $15\frac{1}{8}$.

Diese Versuche stellte Herr A. sämmtlich alsbald an, wann die Luft so dicht mit Dampf gesättigt war, das sie ganz finster schien. Wenn er aber auch diese Luft 24 Stunden aufhob, und sie dann erst untersuchte, so fand er doch noch genau dieselben Resultate, ob sich gleich alle Dämpfe nun so verdichtet hatten, daß die Luft wieder völlig durchsichtig war. Angezündete Kerzen brennten in den vorgedachten Arten von geschwängerter Luft, wenn sie auch gleich fast undurchsichtig waren, doch noch eben so gut, als in der gemeinen Luft.

Aus den Versuchen selbst erhellet überhaupt.

1) Daß alle Wohlgerüche die Luft ein wenig phlogistisiren.

2) Daß der eine es in einem mehrern Grad thue als der andere.

3) Daß unter den festen Materien die harzigten hauptsächlich die Luft am wenigsten phlogistisiren.

4) Daß nicht ein einziger von obigen Wohlgerüchen die Luft so stark phlogistisirt, daß sie gefährlich oder tödtlich würde.

5) Daß unter allen festen und flüßigen der Weineßig die Luft am geringsten phlogistisirt, und daß er mithin vor allen übrigen den Vorzug verdient. Es war zwar die Verschluckung bey dem Salmiakgeist noch beträchtlicher: allein dies kommt nach den Versuchen des Fürsten von Gallitzin

von

von der großen Verwandtschaft des flüchtigen Alkali mit der Salpetersäure her, und beweist also hier für die mindere Phlogistikation nichts; die Luft aus heimlichen Gemächern zeigt aus eben der Ursache eine weit geringere Phlogistikation, als sie wirklich hat.

Daß die Harze die Luft weniger verderben als Holz, Rinde, Blätter, Früchte und Blüthen, kömmt nach Hrn. A. daher, daß bey letztern durch die Wärme eine Art von Zerlegung erfolgt, wovon fixe und entzündbare Luft entsteht, welche die gemeine Luft beträchtlich verderben: dieses ist aber bey den Harzen nicht der Fall; da werden durch die Wärme die wesentlichen Oele derselben blos verflüchtigt, aber nicht zerlegt.

Bey allen oben erwähnten Versuchen war das Eisen nie so stark erhitzt, daß sich die Materien darauf wirklich hätten entzünden können, weil er glaubte, es würde die Luft sonst davon allzusehr phlogistisirt werden. Um diese Vermuthung außer Zweifel zu setzen, wiederholte er einige Versuche, und machte dabey sein Eisen so heiß, daß sich die Materien auf selbigem wirklich entzünden mußten; er fand alsdann das Verhältniß bey dem Räucherpulver von der feinsten Sorte $10\frac{1}{4}$ zu $15\frac{1}{8}$; bey Benzoin gar wie 7 zu $15\frac{1}{8}$. Man sieht also, daß bey der Entflammung die Luft sogleich beträchtlich verderbt wird; es brennten deswegen auch keine Lichter mehr in jener Luft.

Um die Wirkung zu erfahren, welche die nach der erstern Methode angeschwängerte Luft auf die Thiere hätte, that Herr A. Tauben in dieselbe, und diese lebten über eine Viertelstunde in solcher, ohne die geringste Beschwerlichkeit, ob sie gleich so undurchsichtig war, daß man das Thier nicht drinne erkennen konnte; dieser Versuch ermunterte Hrn. A., diese Probe auch an sich selbst zu machen. Er erfüllte also einen großen Recipienten gänzlich mit Dampf von Agtstein, steckte den Kopf hinein, und athmete so stark, als er konnte; der erste Zug war ohne alle Beschwerlichkeit; der zweyte erweckte ihm Husten, und der dritte hätte ihn beynah erstickt: allein dies ist nicht sowohl von der Luft an sich, als von den darinn schwimmenden Dämpfen, die sich in der Lunge stark verdichten, herzuleiten.

Man hat gemeiniglich die Meynung, daß die Wohlgerüche die Luft trocken machen; Herr A. hält die Erklärung davon für ziemlich schwer, indem der Dampf, der sich von allen Arten der Wohlgerüche erhebt, eine beträchtliche Menge wässerichter Theile bey sich führt; sie müßten also die Luft vielmehr feucht, als trocken machen. Um indessen diese Sache in ein näheres Licht zu setzen, erfüllte Herr A. mit vielen Arten der vorgenannten Wohlgerüche ein besonderes Zimmer, in welchem er ein Lambertsches Hygrometer aufgehängt hätte, und er nahm von allen diesen Wohlgerüchen wahr,

wahr, daß sie allerdings die Luft feuchter gemacht hätten, und daß solches am meisten durch die von Holz, Rinde, Blättern, Blüthen und Früchten geschehe; am allermeisten aber vom Weineßig, welches auch sehr natürlich ist, indem durch die Hitze zugleich eine Menge von seinen wässerichten Theilen mit verflüchtigt werden.

Da also nach diesen Versuchen die Luft weder reiner noch trockner vom Räuchern wird: so kann man auch nicht sagen, daß durchs Räuchern die Luft wirklich verbessert werde. Man muß aber überhaupt bey näherer Betrachtung dieser Versuche immer einen genauen Unterschied unter den Folgen machen, welche der Dampf und welche die durch den Dampf verursachte Phlogistisirung der Luft hervorbringt. Es kann also gar wohl seyn, daß eine Luft mit Dampf erfüllt ist, und nach den Eudiometrischen Versuchen keine Schädlichkeit zeigt, und gleichwohl ein Thier in derselben stirbt; dieses Sterben muß also in diesem Fall blos auf Rechnung des Dampfs, nicht aber auf Rechnung der Luft geschrieben werden.

XIV.

Nachricht von einem statt Borax gebräuchlichen Salze, welches in Baku bereitet wird. Vom Herrn Ass. Hablitzl.

(s. n. n. Beytr. B. 4.)

Ein in Baku wohnender persischer Silberschmidt bedient sich schon seit vielen Jahren bey seinen Schmelzarbeiten, statt des Borax eines gewissen Salzes, dessen Zubereitung er, nach seinem eigenen Geständniß, von einem indianischen Pilgrim erlernt hat. Die Materie, woraus er es verfertigt, besteht in einer stark mit Salz geschwängerten Thonerde, welche bey einer in der Nachbarschaft der Stadt befindlichen fliessenden Salzquelle häufig angetroffen wird. Die Zubereitungsart selbst ist diese: Man nimmt eine gewisse Quantität von gedachter Thonerde, vermischt solche mit kaltem Wasser, und sucht durch fleißiges Umrühren die darinnen enthaltenen Salztheile aufzulösen und auszulaugen. Nachdem dieses geschehen, läßt man das Gemengsel eine Zeitlang stehen, bis die Erde zu Boden gesunken ist, und alsdann klärt man die Salzlauge von oben vorsichtig ab in ein anderes Geschirr, läßt solche abermals so lange stehen, bis die in ihr noch nachgebliebenen irdischen Theile sich auf dem Grund gesetzt haben, und darauf wird dieselbe wieder in ein anderes

Gefäß

Gefäß abgegossen. Nachdem nun auf diese Art die Salzlauge von der Erde gereiniget ist, so läßt man sie in einer irdenen Pfanne bey einem mässigen Feuer so lange abdunsten, bis sie sich in das gesuchte Salz verwandelt. Will man aber dieses recht rein haben, so nimmt man die Lauge etwas zeitiger vom Feuer, und setzt sie an einen kühlen Ort zur Krystallisirung.

Der vorerwähnte Silberschmidt hat Hrn. H. versichert, daß der wirkliche persische Borax oder Borach in Kaschan entweder aus einem nämlichen Salze verfertiget werde, oder daß man vielleicht auch das Laugensalz von verschiedenen daselbst wachsenden Salzkräutern dazu nehme. Hr. Pallas macht die Anmerkung dabey, daß der von Model bekanntlich untersuchte persische Borach nichts anders als ein Nitron oder mineralisches Alkali sey, das mit einiger Beymischung verunreiniget ist.

XV.

Beschreibung einer besondern Schlangenart auf der Insel Madagascar. Vom Herrn Brugniere.

(Journ. de phys. Febr. 84.)

Dieses Geschöpf ist auf Madagascar unter dem Namen Langaha bekannt, und daselbst ziemlich

lich gemein. Seine größte Länge beträgt 32 Zolle und der Durchmesser am dicksten Theil des Körpers 7 Linien. Der Kopf ist vom Grunde des Schädels bis an die Spitze der Schnautze 11 Linien lang. Der Schädel ist von seinem Grunde bis auf 7 Linien hinterwärts mit sieben Schildern besetzt. Das mittelste war sehr ansehnlich. Zwischen diesem und den zweyen an den Seiten liegenden, sitzen die Augen des Thiers. Diesen gegenüber bemerkt man vier weißliche Schuppen, in Gestalt eines halben Kreises. Der Oberkiefer ist mit einem 9 Linien langen Anhängsel begrenzt, der flechsicht und biegsam ist, und sich in eine Spitze endigt. Der Unterkiefer ist 5 Linien lang. Der Rachen ist mit Zähnen besetzt, die von eben der Gestalt und Anzahl sind, wie bey der Viper. Der Körper wird gegen den Hals zu bis auf eine Länge von 3 Zollen etwas dünner, im übrigen aber behält er seine Dicke bis auf 5 Zoll gegen den After. Der Rücken ist mit ziegelrothen rhomboidischen Schuppen bedeckt, die an ihrer untern Fläche einen grauen Kreis mit einem gelben Punkte haben.

Der Bauch ist mit halbkreisförmigen Bändern versehen, die sich in einer Entfernung von 13 Linien vom Maulwinkel anfangen, und sich bis auf 7 Zoll gegen das Ende des Schwanzes erstrecken. Ihre Anzahl ist 184, wovon 90 vor und 94 hinter dem After sitzen; die vor dem After sind weit

weit größer, je nachdem sie sich vom Kopfe entfernen; die hintersten werden immer länger, je näher sie dem Schwanze kommen. Hierauf bilden sie vollkommene Ringe rund um den ganzen Körper herum, deren Anzahl sich bis auf 42 erstreckt. Wenn das Thier lebt, sehen sie gipsfarbig aus, und sind ungemein schillernd. Einige Zeit nach dem Tode des Thiers aber sind sie sehr tief eisenfarbig.

Der After liegt zwischen vier Schuppen, von welchen die hintere sehr aufgeschwollen ist; die zwey an den Seiten sind beynahe tellerförmig, und von der Größe einer Linse. Der Schwanz im engern Verstande, fängt nächst den Ringen an, ist 5 Zoll lang und ist über und über mit kleinen runden schuppichten Punkten besetzt, die denen vollkommen ähnlich sind, welche dem flechsichten Anhängsel des Oberkiefers zum Schutz dienen.

An einem andern Thiere, das um 2 Zoll kürzer war, zählte man 187 schuppigte halbe Bänder, nebst 43 vollkommenen Ringen; und an einem dritten, welches 17 Linien länger als das erste war, 182 halbe Bände mit 41 Ringen. Die Farbe giebt eben so wenig ein festes Kennzeichen von diesem Thier ab, als die Zahl seiner halben Bänder; eines von diesen dreyen war Lila, mit eben solchen Punkten, aber etwas tiefer gefärbt auf dem Rücken. Die Einwohner haben einen großen Abscheu vor dieser Schlange, sie

wagen es kaum sie anzusehen. Sie kommt Linnees Crotalus nahe, macht aber ein eignes Geschlecht aus.

XVI.

Ueber die Schmarotzerwolken. Vom Herrn dû Carla.

(Journ. de phys. Mai 84.)

Herr dû Carla hat in einer besondern Schrift über das unterirdische Feuer zu beweisen gesucht, daß die 10 Grad Wärme, die man in den tiefen Kellern beständig zu beobachten pflegt, das Resultat eines unterirdischen Feuers wären, und deshalb in allen Klimaten und zu allen Jahrszeiten in hinlänglicher Tiefe auf die nämliche Art beobachtet werden müßten. Wo dieses Feuer eigentlich seinen Sitz hat, durch welche Mittel es unterhalten wird, und was dergleichen Fragen mehr sind, läßt er einstweilen an seinen Ort gestellt seyn, und hält sich blos an die Zuverläßigkeit der Beobachtungen. Es dampft unabläßig durch die Erdrinde, um sich ins Gleichgewicht zu setzen, und wird unabläßig wieder unter derselben ersetzt. Je weiter dieses Gleichgewicht entfernt ist, desto schneller geht das Ausdampfen von statten; dies ist

ist hauptsächlich der Fall auf den hohen Gebirgen, z. B. wenn auf einem Berge von 1000 Toisen Höhe die Temperatur 0° Grad, und auf einem 3000 Toisen hohen in eben der Breite, solche — 30° ist, so ist im ersten Fall der Unterschied zwischen den Temperaturen unter und über der Erde 10, und im letztern 40; daraus folgt, daß im letztern Fall die Ausdampfung viermal schneller vor sich geht, als im erstern. Es ist aber auch noch eine andere Ursache vorhanden, warum die Wärme auf hohen Bergen schneller ausströmt als auf niedrigen, oder gar auf der Ebne. Je mehr nämlich eine ausströmende Materie Ausgänge vorfindet, desto stärker kann sie auch ausströmen. Nun giebt jedes kleine Zwischenräumchen einen solchen Ausgang ab, und es ist klar, daß sich dergleichen auf einem hohen Berge, wo im Verhältniß des Grundes, worauf er steht, die Oberfläche größer seyn muß, als auf einem niedrigern von eben der Basis, weit mehrere gedenken lassen müssen, als auf einem niedrigen, oder auf der Basis selbst.

So haben auch die Berge von der unförmlichsten Gestalt, die eine Menge Auswüchse und Höhlungen haben, ebenfalls mehr Oberfläche, als die regelmäßiger gebildeten, also hauchen auch diese verhältnißmäßig mehr Feuer als andere aus. Um sich dies sinnlich zu machen, nehme man 2 Pfund Eisen, und gebe dem einen die Gestalt einer Kugel,

wo es die kleinste Oberfläche hat, und das andere ziehe man zu einem dünnen Drath, wo es eine überaus große erhalten wird, und mache beyde gleich heiß, bringe sie auch hernach unter einerley Umstände, wo sie sich abkühlen können, man wird finden, daß das Drath weit eher kalt wird als die Kugel, und das blos deshalb, weil seine Oberfläche größer ist.

Man kann die Erde als ein großes Polyheder von unendlichen Seiten betrachten, wovon einige Pyramiden und Kegel von beträchtlicher Größe über sich haben, wodurch ihre Oberfläche über die Maßen vergrößert, und die Ausströmung der untersten Wärme befördert wird. Wenn also ein Punkt in der Luft, das über einem Berge liegt, durch diese Ausströmung eine Temperatur von -40^{0} erhalten hat, so wird ein anderes, das eben so weit vom Mittelpunkt der Erde entfernt liegt, aber keinen Berg unter sich hat, vielleicht in einer Temperatur von -100^{0} seyn. Der Berg giebt also der ihn umgebenden Luft auf 60^{0} Wärme, die jene, wo kein Berg drunter liegt, entbähren muß.

Die über einem Berge sich befindende Luft kann nun nicht anders wärmer seyn als jene, die sich nicht über einem Berg befindet, als daß sie zugleich auch viel leichter und dünner, als diese seyn muß; sie wird deshalb von der sie umgebenden dichtern immer weiter in die Höhe gehoben,

dadurch wird denn ein beständiges Zuströmen der Luft um den Berg herum entstehen. Man kann also einen Berg, der außerhalb eine kältere Temperatur als 10° hat, gewissermaßen als einen beständig im Auswerfen begriffnen Vulkan ansehen.

Man muß aber bey den hier vorkommenden Bewegungen sehr sorgfältig die vertikale von der horizontalen unterscheiden. Die erstere wird durch Ausströmen der Wärme unmittelbar, die letztere hingegen durch das Zuströmen der benachbarten kältern Luft, verursacht, und da sie von allen Seiten her, wie nach einem gemeinschaftlichen Mittelpunkt gerichtet ist, so muß immer Null seyn.

Diese Luft nun, die an die Gipfel der Berge stößt und beständig horizontal von der Seite her strömt, und denn aufwärts geht, bringt die Erscheinung hervor, deren in der Ueberschrift dieses Artikels gedacht worden ist.

Diese immer über dem Gipfel des Berges emporsteigende Luft, führt eine Menge fremder Theile bey sich, die in ihr gleichsam wie in einem Menstruum aufgelößt sind, man kann sie blasenförmige Dämpfe nennen. So wie sich diese Luft erhebt, wird sie kälter, sobald dieses geschieht, muß sie einen Theil von jenen fremden Substanzen fallen lassen, die vorher in ihr schwammen.

Man hat geglaubt, daß die Seeluft von 15 Grad Temperatur und vollkommen gesättigt, ohngefähr

gefähr den dritten Theil Wasser in sich halte, welches Herr de Saussure auf 10 Gran für jeden Kubikfuß bestimmt; dies ist nur der 72ste Theil vom Ganzen, und der 24ste von dem, was man geglaubt hatte; indessen scheint Herrn du C. diese Verbesserung richtig zu seyn. Herr de S. fügt noch hinzu, (Hygrometrie S. 269.) daß der blasenförmige Dunst, welcher der Stoff zu den Wolken und Nebeln ist, bis auf ein Drittel der zum Athmen tauglichen Luft gehen könne.

Dies nun vorausgesetzt, muß man zugeben, daß die sich über die Gipfel erhebende Luft, ehe sie die Grenzen der Atmosphäre erreicht, nach und nach alle ihre fremden Theile fallen lassen werde; sie wird also aus jedem Kubikfuß ohngefähr 1 Gran Wasser auf die Berge fallen lassen; es kann aber auch dieser Niederschlag bis auf 200 Gran gehen, wenn sie bis zum Maximum von diesem blasenförmigen Dunst angeschwängert ist.

Giebt man nun einstweilen dieser aufsteigenden Luft eine Geschwindigkeit von einem Fuß in der Sekunde; so kann man annehmen, daß in jeder Sekunde 200 Gran Wasser auf jeden Quadratfuß nach der Horizontfläche gerechnet, herabfallen. Dies wird 9 Zoll Wasser in einem Tage machen. Da aber hier das Maximum angenommen ist; so wird nur 1 Zoll Wasser zu rechnen seyn, wenn man statt dieses Maximums blos den 9ten Theil z. B. setzt.

Die

Die Wolken pflegen sehr dicht und hartnäckig über den hohen Berggipfeln zu sitzen, deshalb kann man in gar vielen Fällen jenes Maximum wirklich annehmen. Auf die Art wird es auch begreiflich, wie dort ein fast beständiger Schnee vorhanden seyn kann, und wie die Berge die Wasserbehälter zu großen Flüssen in sich haben können.

Diese Dämpfe nun, die unaufhörlich durch die Oberfläche des Bergs brechen, in die Höhe steigen und dann wieder zurückfallen, sind das, was Herr du Carla Schmarotzerwolken nennt, weil sie sich nämlich beständig an den hohen Berggipfeln herumzuschmiegen, und nur in deren Nachbarschaft aufzuhalten pflegen. Um seine Leser in Stand zu setzen, diese Wolken bequem von andern unterscheiden zu können, giebt er folgende Kennzeichen von ihnen an, die indessen nicht immer alle zusammen bey ihnen angetroffen werden.

1) Die Schmarotzerwolken befinden sich allemal über einem sehr hervorragenden Stück von der Erdfläche, es sey nun dies eine Bergkette, oder ein einzeln da stehender Gipfel. Je vielgestalteter ein solcher Berg ist, und je mehr Oberfläche er mithin hat, desto dichter sind auch diese Wolken.

2) Diese Art Wolken sind oft sehr dicht und groß über den hohen Bergen, da immittelst über den umliegenden Gegenden die größte Heiterkeit herrscht; stürmische Winde können diese Wolken

ver-

verjagen, und gleichwohl entstehen immer neue an der vorigen ihrer Stelle; ja es ist sogar möglich, daß der etwas entfernte Zuschauer sich zu der Zeit in einer völligen Windstille befindet.

3) Die Wolken legen sich gern hinter den Berg, wo sie vor dem Winde sicher sind; weil aber der Berg wenig Schutz geben kann, und der Wind sehr unbeständig ist, so wird die Wolke in ihrem Hinterhalt stark beunruhigt, und erscheint deshalb meist sehr schwach.

4) Bey der Windstille steigt die Wolke immer höher, indem sie gleichsam an den Seitenflächen des Bergs empor kriecht, wozu ihr die immer in die Höhe steigende Luft behülflich ist, die sie gleichsam mit fortzieht. So bald indessen eine solche Wolke ihre Vollkommenheit hat, so erscheint sie stillstehend, weil sie sich unterhalb beständig erneuert, indem sie sich immer weiter erhebt.

5) Bey der Windstille fahren alle entfernte Wolken der Art mit einer zunehmenden Geschwindigkeit, in einer horizontalen Richtung, und von allen Weltgegenden her, nach dem Gipfel des Bergs zu.

6) Wenn sich eine solche Wolke am niedrigern Theil des Bergs erzeugt, so verdichtet sie sich immer stärker, je höher sie steigt; dies kommt daher, weil die Luft horizontal von allen Seiten gegen sie stößt, weil der Raum immer enger wird, je näher sie dem Gipfel kommt, und endlich, weil

die

die Kälte immer mit der Höhe stärker wird, wo alsdenn die aufgelößten unsichtbaren Wassertheile zu einem blasenförmigen Dunst verdichtet werden, und deshalb natürlicherweise die Masse der Wolke vergrößern.

7) Ein sehr hoher Berg giebt mehrere und geräumigere Quellen, als ein niedriger; dies setzt also auch mehrern Regen, und folglich mehrere Schmarotzerwolken voraus.

8) Diese Wolken vergrößern sich so wie die Atmosphäre kälter wird, und verkleinern sich in dem Maas, wie sie wärmer wird. Denn das unterirdische Feuer, welches sich nie verändert, strömt bey größerer Kälte in größerer Menge hervor; es wird also dadurch auch weit mehr mit Wasser angeschwängerte Luft in die Höhe getrieben, welche denn auch größere Wolken geben kann. Hat die äussere Luft mehr als 10° Wärme, so erwärmt sie den Berg, statt daß sonst der Berg sie erwärmte, und nun sinken die Nebel und Wolken herab, statt daß sie sollten in die Höhe steigen, und man pflegt da im Thal starken Regen zu haben, indem es auf dem Berge das heiterste Wetter ist.

9) Die Luft, die sich in der Entfernung einiger Meilen vom Berge befindet, ist oft sehr heiter, indem die über dem Berge und auch die, welche sehr viele, z. B. auf 10 Meilen weit vom Berge entfernt ist, ganz voller Wolken sich befindet.

det. Die Ursach davon liegt ebenfalls in den Schmarotzerwolken; denn, wenigstens bey der Windstille fahren alle benachbarte Wolken nach dem Berg zu, und hinterlassen also eine heitere Luft. Man kann in diesen Fällen die Berge als Abzuchten ihres sichtbaren Horizonts ansehen; die Erfahrung lehrt auch gar oft, daß es vorm Walde häufig regnet, immittelst in den benachbarten Ebnen die hartnäckigste Dürrung herrscht.

10) Die Wolken sind immer um desto aufgethürmter, ununterbrochner, schwärzer, dichter, je näher sie sich am Berge befinden. Der Berg ist nämlich ihr gemeinschaftlicher Mittelpunkt, und ihre Masse kommt also in einen immer engern Raum, je näher sie sich beym Berge befindet.

11) Die Wolken, die durch einen Hauptwind gegen einen Berg hingetrieben werden, laufen viel schneller, wenn sie gegen den Berg zu fahren, als wenn sie auf der andern Seite von ihm wegwärts fahren; denn im ersten Fall werden sie vom Stoß des Windes und dem oben erwähnten Strom, der sie gegen den Berg treibt, gemeinschaftlich fortgeführt; im letztern Fall geschieht aber ihr Lauf nur mit dem Unterschied zwischen dem Windstoß, und dem Trieb des Stroms gegen den Berg. Also dieselbe Kraft, die ihre Bewegung im erstern Fall beschleunigte, hält sie im zweyten, auf.

12) Treibt eben ein solcher Hauptwind die Wolken nach einer gewissen Richtung neben einem

Berg

Berg vorbey, so haben die Wolken in ihrem Lauf eine andere Richtung, als die, welche der Wind hat; sie werden nämlich von zwey Kräften getrieben, die einen Winkel mit einander machen, die eine ist der Windstoß, die andere der Luftstrom gegen die Mitte des Bergs; also wird die Richtung der Wolken die Diagonale von einem Parallelogramm seyn, welches jene einzelnen Kräfte mit dem Winkel, welchen sie machen, zu seinen Seiten hat.

13) Oft entstehen die Schmarotzerwolken ganz einzeln unmittelbar über dem Gipfel des Bergs; man sagt alsdenn, der Berg habe eine Mütze. Diese Erscheinung hat allemal eine locale Veranlassung zur Absonderung zum Grunde, einen gewissen Trieb der Luft nach dem Zenith empor zu steigen. Auf der Ebne wird man diese Erscheinung äusserst selten gewahr.

Diese Lehre wendet Herr du C. in der Folge seiner Abhandlung auf die hieher gehörigen Erscheinungen an, welche die Reisebeschreiber mitgetheilt haben, und bestärkt sie dadurch bis zur Gewißheit.

XVII.

Untersuchung einer neuen Art von Quecksilbermine, in Gestalt eines festen Kalks, aus Idria in Friaul. Vom Hrn. Sage.

(Journ. de phys. Jan. 84.)

Diese Quecksilbermine, in Gestalt eines festen Kalks, sieht braunroth aus, sie läßt sich sehr schwer zerschlagen, und erscheint körnigt auf dem Bruch. Der frische Bruch ist viel röther, als der, welcher der freyen Luft eine Weile ausgesetzt gewesen ist. Im inwendigen entdeckt man kleine Quecksilberkügelchen, die sich von der Oberfläche losmachen, und sich so wie die innern Theile die Temperatur der Atmosphäre annehmen, dahinein ziehen.

Wie Herr S. etwas von dieser Mine in einem Löffel über Kohlen hielt, wurde ihre Farbe viel lebhafter, und so blieb sie auch die ganze Zeit über, da sie erhitzt war; nach der Erkaltung aber nahm sie eine gelbliche Farbe an.

Die Mine bekam ihre metallische Gestalt blos durch die Destillation. Wenn man einen hydropnevmatischen Apparat bey der Retorte anbrachte, so erhielt man dephlogistisirte Luft, wiewohl um den vierten Theil weniger, als aus dem Quecksilber Präcipitat, weil der natürliche Kalk hin und wieder noch flüßiges Quecksilber bey sich führt.

Das

Das nach der Destillation enthaltene Quecksilber betrug 91 Procent.

Eine Unze von diesem Kalk, die durch die Destillation war lebendig gemacht worden, ließ auf dem Boden der Retorte ein graues Pulver zurück, das $\frac{1}{4}$ Gran wog. Der Theil des Glases, worauf es lag, war von einer gelben Farbe durchdrungen, die der ähnlich war, welche der Silberkalk auf dem weißen Glase hervorbringt. Um nun zu sehen, ob dieses Pulver wirklicher Silberkalk wäre; kapellirte es Herr S. mit 2 Drachmen Bley; er hatte es in ein Papier gewickelt, dessen Kohle den nöthigen Zusatz von Phlogiston geben sollte. Es fand sich bey der Untersuchung, daß dieses graue Pulver wirkliches Silber gewesen war.

XVIII.

Nachricht von einer durch Herrn Priestley zu Stande gebrachten Verwandlung des Wassers in Luft. Vom Herrn Magellan.

Nach Herrn M. Meynung, hat Hr. Pr. bey diesen Versuchen die Natur gleichsam auf der That ertappt. Jeder Naturfreund kann sich auf folgende Weise aus Wasser eine wahre elastische und

beharrliche Luft verfertigen. A b Taf. I. Fig. 1. ist eine Retorte, in die man Wasser, oder Thon mit Wasser schüttet; c d ist ein an den Hals der Retorte wohl angeküttetes Pfeifenrohr; bey d ist ein anderes festgeküttetes Rohr d e befindlich, das mit einem Ende in die umgekehrte und mit Wasser gefüllte Flasche n reicht, die sich auf der Platte einer chemischen Luftmaschine befindet. Man erhitze nun die Retorte und setze ein Kohlenbecken nahe unter das Rohr c d, so wird man bey einer sehr starken Kohlenglut eine große Menge Luft in der Flasche erhalten. Herr Kirwan, der diesen Versuch von Nachmittags 2 Uhr bis Morgens 2 Uhr ununterbrochen wiederholt hat, fand daß 3 Unzen Wasser über 1900 Gemäßchen voll Luft geben, deren jedes eine Unze Wasser in sich fassen kann, daß ist beynahe dasselbe Verhältniß, das sich zwischen der eigenthümlichen Schwere des Wassers und der Luft findet. Wenn man statt des Wassers, Weingeist in die Retorte thut, so erhält man entzündbare Luft; thut man aber Salpetergeist oder Scheidewasser hinein, so wird die Luft dephlogistisirt.

Ein anderer Versuch ist folgender: Eine sehr hart gebrannte irdene Retorte a m, Fig. 2. stecke man in die metallene Röhre z s b, die so lang seyn muß, daß die Dünste in ihr genugsam verdichtet seyn können. An das Ende der Retorte m kütte man die Verbindungsröhre b c e, die

mit

mit ihrem andern Ende in die Flasche n reicht. An das Ende f der metallenen Röhre, setze man ein Gefäß d mit einem Trichter p; wenn man nun unter z Feuer macht, so werden Dünste durch die irdene Retorte durchschwitzen, diese verdichten sich in der metallenen Röhre, und fallen durch f mittelst des Trichters ins Gefäß d; zu gleicher Zeit aber erhält man auch eine große Menge wahrer elastischer Luft in der Flasche. Diese Luft wiegt nebst dem im Gefäß d befindlichen Wasser, genau soviel, als das Wasser, das man zuerst in die Retorte gefüllt hatte.

Wer diese Versuche sahe, war vollkommen von der Verwandlung des Wassers in Luft überzeugt, Herr Priestley hatte deshalb aber doch noch einige Zweifel. Er bediente sich zum Erhitzen eines Brennglases vom Hrn. Parker, das außer seiner Größe von 3 englischen Fuß im Durchmesser, auch sonst noch große Vorzüge vor den sonst bekannten hatte. Nun hieng Herr Pr. eine Retorte aus der Fabrik des Herrn Wedgewood in eine gläserne Glocke f g m Fig. 3. Diese setzte er dann in eine mit Quecksilber gefüllte Schaale l h; nachdem er die Mündung der Glocke n gut verküttet hatte: so brachte er wie bey den vorigen Versuchen die Verbindungsröhre b c e, und die Flasche d daran, und stellte den ganzen Apparat so, daß der Brennpunkt des Parkerschen Glases auf die Retorte fiel; augenblicklich drang eine große

Menge Luft in die Flasche d; allein eben so, wie sich dort die Luft anhäufte, so verminderte sie sich in demselben Maas innerhalb der Glocke m, und das Quecksilber stieg nach und nach so hoch, daß es den Boden der Retorte fast erreichte; und die Retorte hatte so vieles Wasser fallen lassen, daß man es über dem Quecksilber in der Glocke deutlich wahrnehmen konnte. Die Retorte war also wirklich nicht Luft dicht, wie man hätte denken sollen. Herr Magellan hält diese Erscheinung für ganz neu, sie ist aber schon aus den Versuchen des Herrn Ducoudray und des Herzogs de la Rochefaucauld bekannt, wovon man den Jahrgang von 1775. dieses Journals Tom. V. p. 277. VI. 327. VII. 154. nachsehen kann. Dieselbe Erscheinung kann man auch bemerken bey den dünnen Aeolipeln von Glas, wenn man diese über die Flamme hält: so sieht man, daß sich die Luft, die herausgeht, allemal an ein und demselben Punkt innerhalb derselben erzeugt, nicht offenbar erst von außen hinein dringt.

Zur

Zur nähern Prüfung aufgestellte Versuche, Beobachtungen, Vorschläge u. s. w.

I.

Neue Versuche über die Zusammensetzung und Zerlegung des Wassers.

(Journ. de phys. Dec. 1783.)

Die Herren Lavoisier und Bucquet bemerkten schon im Jahr 1777 bey ihren Versuchen, wo sie entzündbare Luft aus Eisenfeil und Vitriolsäure verbrennten, daß sie nicht das geringste von einer fixen Luft, oder irgend einer andern Säure dabey erhielten. Nachher machte Herr Cavendish in Engelland eben dieselbe Bemerkung, und beobachtete überdem noch, daß wenn er die Verbrennung in ganz trocknen Gefäßen vornahm, er eine beträchtliche Feuchtigkeit an den Wänden derselben erhielt. Da die Richtigkeit dieses Umstandes für die theoretische Chemie sehr wichtig war, so nahmen sich die Herren Lavoisier und de la Place vor, darüber einen

Versuch im Großen anzustellen, und einige Glieder der Akademie als Zeugen dazu zu nehmen. Sie hatten sich eine besondere Art von Lichtlampe mit zwey besondern Röhren dazu verfertigen lassen. Aus der einen sollte die entzündbare, und aus der andern die dephlogistisirte Luft strömen. Es waren auch die äussersten Oefnungen derselben sehr eng, damit die Verbrennung desto langsamer vor sich gehen möchte; überdem waren die Oefnungen in Absicht ihrer Weite eben so proportionirt, wie es in Absicht der Menge der beyden zu verbrennenden Luftarten erforderlich war. Die gläserne Glocke, in welche sich die Oefnungen jener Röhren endigten, war über Quecksilber gestürzt und hatte nicht die geringste Gemeinschaft mit der äussern Luft (Herr L. hatte im Jul. und August des vorigen Jahres der Academie eine umständliche Beschreibung dieses Apparats vorgelegt.) Die Menge, der bey gegenwärtigem Versuch verbrannten entzündbaren Luft, betrug etwa 30 Pinten, und die der dephlogistisirten 15 bis 18 Pinten. Sobald nun die beyden Luftarten entzündet wurden, verdunkelten sich sogleich die Wände der Glocke, und überzogen sich mit einer großen Menge kleiner Wassertröpfchen, die nach und nach in größere zusammenflossen, so daß man am Ende das Quecksilber mit einer ganzen Wasserschicht bedeckt sah. Dieses Wasser wurde sorgfältig mittelst eines Trichters gesammlet und gewogen; es

hatte

hatte fast 5 Drachmen, und beynahe eben soviel hatten auch beyde verbrannte Luftarten gewogen. Das Wasser war so rein wie destillirtes.

Wenige Zeit hernach zeigte auch Hr. Monge der Akademie das Resultat einer ähnlichen Verbrennung an, die er zu Mezieres mit einem ganz verschiedenen, aber vielleicht noch genauern Apparat vorgenommen hatte. Auch er hatte sehr sorgfaltig das Gewicht der beyden Luftarten bestimmt, und eben so gefunden, daß wenn man entzündbare und dephlogistisirte Luft in beträchtlicher Menge verbrenne, man ein sehr reines Wasser erhalte, das am Gewicht beynahe dem Gewicht der Luftarten gleich sey. Endlich ergab sich auch aus einem Londner Schreiben des Herrn Blagden an Herrn Bertholet, daß Herr Cavendish ganz neuerlich diesen Versuch auf verschiedenen Wegen wiederholt, und beständig dieselben Resultate erhalten habe.

Aus diesen Versuchen folgert Herrn Lavoisier mit vieler Zuversichtlichkeit, daß man bey denselben ein künstliches Wasser erhalten habe, dessen Bestandtheile aus den verbrannten beyden Luftarten weniger aus dem Theil des Feuers, das sich bey der Verbrennung entwickelt gehabt, bestehe.

Nun wollte Herr L. auch auf dem entgegengesetzten Wege, nämlich dem der Zerlegung diese Bestandtheile kennen lernen. Er that deshalb in ein über Quecksilber gestürztes und damit gefülltes

Glas

Glas ein wenig Wasser mit etwas sehr reiner unverrosteter Stahlfeile. Nach den ersten 24 Stunden fieng das Eisen an, einen Theil seines metallischen Glanzes zu verlieren, es verkalkte sich und wurde zum Theil rostig. Zu eben dieser Zeit entwickelte sich eine Menge entzündbarer Luft, die der Menge der dephlogistisirten, die das Eisen eingeschluckt hatte, proportionirt war. Eine solche Einschluckung war deutlich aus dem vermehrten Gewicht des Eisens nach seiner Trocknung zu schliessen. Dieser Versuch zeigt also eine Zerlegung des Wassers in zwey ganz besondere Theile, nämlich in entzündbare und dephlogistisirte Luft, wovon die letztere sich mit dem Eisen vereinigte und es verkalkte, und die erstere sich zu eben der Zeit vom Wasser losmachte und absonderte.

Wahrscheinlich wird man aus dieser Entdeckung eine Menge von Erscheinungen erklären können, die man bisher aus der Zerlegung der Körper erkläret hat, die man aber auf die Rechnung des Wassers schreiben muß. So liefern z. B. die Auflösungen der Metalle in den Säuren auffallende Beyspiele hierzu. Fast bey allen diesen Prozessen fängt das Metall mit einer Verkalkung an, ehe es sich auflößt, das heißt, es verbindet sich mit einer gewissen Menge dephlogistisirten Luft, die nach der Natur der Metalle verschieden ist. Herr L. glaubt durch viele Versuche, die er nebst Herrn de la Place angestellt, gefunden,

den zu haben, daß bey allen mittelst der Vitriolsäure bewirkten metallischen Auflösungen, die zur Verkalkung des Metalls nöthige dephlogistisirte Luft, nicht von der Säure, sondern vom Wasser hergegeben werde, und daß allemal zu der nämlichen Zeit die entzündbare Luft, als ein Bestandtheil desselben, sich von ihm losmache und in luftartiger Gestalt davon gehe. Bey den mittelst der Salpetersäure bewirkten metallischen Auflösungen hingegen, werde der größte Theil der dephlogistisirten Luft von der Säure geliefert, und das Wasser liefere einen minder beträchtlichen Theil dazu. Mit Auflösungen durch die Meersalzsäure hat er noch keine Versuche angestellt, weil gewisse Schwierigkeiten solches noch nicht haben erlauben wollen. Indessen hat er in eben der Rücksicht mancherley Untersuchungen über die Weingährung angestellt, und wiewohl er noch nichts ganz entscheidendes gefunden, vermuthet er doch, daß der weinartige Theil dabey durch die Zerlegung des Wassers gebildet werde. Bey diesem Prozeß verbindet sich die im Wasser befindliche dephlogistisirte Luft mit dem erdigten Theil des süssen Wesens, und bildet die fixe Luft, die während dieser Gährung entwickelt wird. Zu eben der Zeit bildet die entzündbare Luft in Verbindung mit einem Theil Wassers durch eine noch unbekannte Wirksamkeit den geistigen Theil. Endlich vermuthet Herr L. auch noch, daß bey

der

der Vegetation die im Wasser enthaltene entzündbare Luft, hauptsächlich den Pflanzen die Eigenschaft ihrer Verbrennlichkeit gebe. Herr L. verspricht über alle diese Aeusserung bald nähere Auskunft zu geben.

Gegen diese Behauptung des Herrn L., daß das Wasser aus entzündbarer und dephlogistisirter Luft bestehe, hat Herr de la Metherin im Jan. 1784. des Journ. de phys. wichtige Zweifel erhoben. Er glaubt, daß das ganze erhaltene Wasser in der entzündbaren und dephlogistisirten Luft bereits seiner Substanz nach enthalten gewesen sey. Er stützt sich dabey auf einen Versuch, wo er entzündbare Luft durch sehr trocknes vegetabilisches Alkali gehen ließ, und es sehr feucht befand. So beruft er sich auch auf Hrn. Saussures Hygrometrie, nach welcher das Hygrometer in der entzündbaren Luft 4° mehr Feuchtigkeit gezeigt hat, als in der gemeinen. Er findet auch bey genauerer Untersuchung, daß das beym Versuch erhaltene Wasser nicht einmal völlig 2 Drittel des Gewichts der beyden verbrannten Luftarten betragen habe. Er hält, mit einem Wort, jenen Versuch nicht für überzeugend, daß aus den Luftarten Wasser geworden sey: dabey ist er indeß weit entfernt zu behaupten, daß das Wasser überhaupt ein ganz einfaches Element sey, und gar nicht in fremde Bestandtheile zerlegt werden könne.

II.

II.

Ueber die Natur des Lichts, der Farben, der gefärbten Schatten, des Nordlichts, der Morgen = und Abendröthe. Vom Herrn Opoix.

(Journ. de phyſ. Dec. 83.)

Herr O. hat bereits im Jahr 1776 und 77. Unterſuchungen über die Natur der Farben im Journal de Phyſ. bekannt gemacht. Er leitete ſie von dem Phlogiſton her, das ſich bald im dichtern, bald im dünnern Zuſtande bey den Körpern befände, an welchen man die Farben wahrnimmt. Je dichter nämlich das Phlogiſton bey denſelben wäre, deſto dunkler und trüber wär auch ihre Farbe; und ſo hinwiederum. Er äuſſerte damals auch die Vermuthung, daß das eigentliche Licht ein reiner einfacher beſtändig weißer Körper ſey, aus welchem durch eine Vermiſchung mit andern heterogenen Materien in der Atmoſphäre, erſt die gefärbten Stralen entſtünden. Neuerlich hat er dieſe Unterſuchungen weiter fortgeſetzt, und allerley merkwürdige Naturerſcheinungen, die ſich auf Licht und Farben beziehen, daraus zu erklären, und aus dieſen Erklärungen ſeine Meynung zu begründen geſucht. Den Anfang macht er mit der Erklärung der gefärbten Schatten, beſonders der blauen und grünen, die man bekanntlich beym

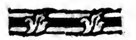
Auf=

Auf- und Untergang der Sonne an weißen Wänden am häufigsten bemerkt. Diese können kein Abglanz von dem Blau des Himmels seyn, weil man sie auch mittelst der Lichter bey Nacht im Zimmer hervorbringen und bey trüben Himmel um die Mittagszeit beobachten kann. Weit besser kömmt man mit deren Erklärung nach Hrn. O. zu recht, wenn man die Beschaffenheit des Sonnenlichts früh und Abends genau beobachtet; man findet da die herrschende Farbe desselben gelb, indem Berge, Thürme, Baumgipfel :c. von der auf- und untergehenden Sonne wie vergoldet, erscheinen. Drückt man aber die Augen etwas zusammen: so sieht man außerdem auch noch eine Menge Stralen von allen andern Farben, die ganz einzeln und völlig außer Verbindung mit den gelben Stralen und dem weißen Licht sind. Diese isolirten Farbenstralen sieht man auch, wenn man durch eine kleine Oefnung im Papier oder über die Kante eines Messers oder ähnlichen Körpers hinweg, gegen die Sonne sieht; es bekam sie auch Newton ohne Prisma zu sehen, da er hinter die kleine Oefnung eines Papiers, wodurch Licht fiel, einen Hohlspiegel hielt; dieser warf sie wie einen Regenbogen auf die Rückseite dieses Papiers. Er erklärte sie sich aber anders, als Herr O.

Wenn nun Morgens und Abends das Schattenbild eines undurchsichtigen Körpers an der Wand begrenzt wird: so fallen erstlich wenig oder keine

weiße und rothe Stralen überhaupt auf die Wand, weil wenig oder keine vorhanden sind; die gelben fallen zwar auf die Wand, aber nicht in den Schatten, weil sie sich nicht sehr an der Grenze des schattigten Körpers beugen; die grünen die sich etwas stärker beugen, können bisweilen in den Schatten fallen, und ihn also grün färben; allein es muß selten geschehen, weil sie zu nahe an den gelben liegen und zu wenig in den Schatten hinein gebogen werden. Die blauen hingegen, die sich noch stärker als die grünen beugen, gelangen fast bis in die Mitte des Schattens, wenn er anders nicht übermäßig breit ist, und geben ihm mithin eine reine blaue Farbe. Die violetten, die sich noch stärker beugen, sollten den Schatten noch mehr färben, welches auch zuweilen geschieht; allein wenn er zu schmal ist, so fahren sie auf der andern Seite wieder hinaus in die Lichtgrenze, und überhaupt sind von ihnen weit wenigere vorhanden, als von andern Farbenstralen.

Diese nicht mit dem weißen Licht vermengte, sondern isolirt vorhandene Farbenstralen, können nach Herrn O. auch zur Erklärung aller gefärbten Gegenstände in der Natur dienen. Man darf nur annehmen, daß nach Maasgabe der Beschaffenheiten des gefärbten Körpers bald diese, bald jene Gattung derselben so zurückgeworfen wird, daß sich mehrere in eine Art von Büscheln vereinigen, (oder nach dem Rückprall parallel mit einander fort-



fortgehen); alle übrigen aber entweder zusammengehen oder sich zerstreuen; denn werden nur die in Büschel gesammlete dem Auge sichtbar werden, alle übrigen aber nicht.

Nach dieser Theorie spaltet also auch das Prisma nicht das weiße Licht in Farbenstralen, sondern es ordnet nur die vorher einzeln und unordentlich herumkreuzenden durch eine Beugung in besondere Büschel, damit sie desto bequemer vom Auge können empfunden werden.

Herr O. stellt sich also das ursprüngliche Licht ohngefähr so, wie das reine distillirte Wasser vor; wie das an sich weder Geruch noch Geschmack hat, sondern beydes erst durch Beymischungen von heterogenen Körperchen erhält, so geht es auch mit dem Licht. Wäre dieses nicht, sondern das Licht wäre ein Innbegriff der Farbenstralen, so müßte, da diese Farbenstralen verschiedene Geschwindigkeiten haben, z. B. der Jupiterstrabant bey einer Emersion, dem Beobachter zuerst roth, dann gelb, violett und dann erst weißglänzend erscheinen, welches aber nicht geschieht; folglich beweist, daß das weiße Licht erst in unserm Dunstkreis gefärbt wird, indem sich gewisse feine Theilchen desselben, wiewohl aufs innigste und wesentlichste damit verbinden. Indessen läßt sich Herr O. an verschiedenen Orten seiner Abhandlung doch merken, daß der Innbegriff aller Farbenstralen auch die Erscheinung des weißen Lichts geben könne.

Auf

Auf ähnliche Art, wie Herr O. die gefärbten Schatten und die Farben der Körper überhaupt erklärt hat, sucht er auch das Morgen- und Abendroth und das Nordlicht zu erklären.

Die sämmtlichen Stralen, die auf die jedesmal erleuchtete Halbkugel der Erde fallen, betrachtet er als einen Kegel, dessen Spitze in der Sonne, und dessen Grundfläche auf der erleuchteten Halbkugel ist; die gefärbten Stralen, woraus er zum Theil mit besteht, sind nicht ohne allen Unterschied mit einander vermenget, sondern die rothen, als die am wenigsten brechbaren, sind an dem Umfange dieses Kegels, die blauen und violetten aber in der Gegend seiner Axe. Bey Aufgang der Sonne kommen uns also zuerst die rothen zu Gesichte; allein in den gemäßigten Erdstrichen wo wir wohnen, zumal nahe bey den Polarkreisen können diese kaum einen Augenblick auf der Erde verweilen, sondern sie erheben sich sogleich in die höhern Luftgegenden, wo wir sie durch den Rückprall in den Dünsten oder Wolken, unter der Gestalt der Nordlichter oder der Morgenröthe zu Gesicht bekommen. Auf diese folgen in der Ordnung die gelben, die länger bey uns bleiben, und die deshalb auch alle irdische Gegenstände gleich nach Aufgang, oder kurz vor Untergang der Sonne gelb färben, oder vergolden. Die grünen zeigen sich hauptsächlich in den gemäßigten Erdstrichen in der Nachbarschaft der

Wendekreise und zwar — in den unzähligen daselbst befindlichen grünen Wiesen, Wäldern und Gewässern! — Die blauen bleiben größtentheils in der Luft, daher das Himmelblau, das in der heißen Zone am prächtigsten ist. Die violetten sind in zu geringer Anzahl vorhanden, als daß sie bey einem Naturphänomen im Großen sich sichtbar zeigen können, sie bleiben also gleichsam im Blau des Himmels vergraben.

Dies System ist zwar sinnreich genug ausgedacht, es wird aber noch harte Prüfungen auszuhalten haben, ehe es die Naturforscher allgemein annehmen werden.

III.

Ein neues Mittel, die Ertrunkenen wieder zum Leben zu bringen.

Bey einem Ertrunkenen sind Athemholen und Blutumlauf, als die Geschäfte des thierischen Lebens sehr oft blos gehemmt, und in diesem Falle können sie durch sorgfältig angewandte Mittel leicht wieder hergestellt werden.

Nach der Versicherung der Aerzte ist das erste und nothwendigste, worauf man bey einem solchen Verunglückten zu denken hat, die Zurückbringung

des

des Bluts in die äussern Gefäße, aus welchen es von dem Wasser, das immer kälter als unser Körper zu seyn pflegt, in die innern Theile getrieben worden ist. Als ein Mittel hierzu haben sie das Reiben empfohlen; allein dem Herrn Dr. la Coulüre in Frankreich scheint dies Mittel nicht alle die Wirksamkeit zu haben, die in einem so bedenklichen Falle erforderlich ist, theils weil man es nicht zu gleicher Zeit über die ganze Oberfläche des Körpers erstrecken kann; theils weil seine Wirksamkeit selbst nicht lebhaft genug ist. Ueberdem ist auch das Reiben ein sehr mühsames Geschäfte, und erfordert überaus langwierige Bereitungen.

Herr la C. sann daher auf ein Mittel, das man bey jedem Ertrunkenen sogleich neben dem Wasser, aus dem er gezogen worden, ohne Verzug anwenden, und das zugleich so einfach wäre, daß es auch unter den Händen des der Wundarzneykunst unerfahrensten Menschen mit dem sichersten Erfolg angewandt werden könnte.

Er glaubt, daß dieses Mittel in einer Geisselung oder Auspeitschung des Verunglückten bestehe. Er hat zwar selbst noch keine Gelegenheit gefunden, es in Anwendung zu bringen; allein es dünkt ihm solches den Gesetzen der Bewegung des Bluts und des Nervensafts, als dem Principium der Empfindung und Bewegung so angemessen zu seyn, daß er aufs vollkommenste überzeugt ist,

die Erfahrung werde seine Gedanken rechtfertigen.

Durch eine Geisselung von wenigstens fünf Minuten ist man im Stande an jedem Punkt der Oberfläche des Körpers einen so starken Reitz hervorzubringen, daß bey blos unterbrochnen Lebensverrichtungen dadurch Empfindung und Bewegung wieder hergestellt werden kann; hierdurch wird aber zugleich auch der Umlauf des Bluts befördert, und mithin dasselbe von den innern Theilen wieder nach den äussern gebracht; dies geschieht zwar Anfangs nur in den kleinern Gefäßen: allein es wird dadurch zugleich auch die Ergiessung desselben in die größern erleichtert, und das Herz ist im Stande wieder ordentlich zu schlagen.

Die Geisselung hat auch den Vorzug vor allen andern Mitteln, daß sie von Jedermann am ersten besten Platz kann angewandt werden, weil man nicht leicht unter Umständen seyn wird, wo man nicht wenigstens eine Besenruthe, oder eine Menge zusammengelegten Bindfaden, oder einen kleinen Zweig von einem Baum, oder welches am aller besten wäre, eine Handvoll Brennesseln sollte habhaft werden können, womit man den Körper über und über, und besonders die empfindlichsten Theile desselben durchgeisseln könnte.

Herr la C. ist indeß weit entfernt, dies Mittel als das einzigst beste dem Publikum aufzudringen, sondern er glaubt nur, daß es einen be-

trächt'

trächtlichen Vorzug vor allen bisher bekannten verdiene, besonders in der Rücksicht, daß diese sämmtlich eine geschickte und geübte Hand zu ihrer sichern Anwendung erfordern.

IV.

Ueber die Absicht des Mechanismus der Schädelknochen.

Her Thouret giebt von dem Zweck, den die Natur, bey Bildung der Schädelknochen, besonders bey einem neugebohrnen Kinde gehabt hat, folgendes an: Wenn, sagt er, das Kind bey der Geburt seine Empfindung behielt, so müßte es nach dem Mechanismus, den man bey derselben beobachtet, noch unter weit größern Schmerzen zur Welt kommen, als unter welchen es die Mutter zur Welt bringt; weil aber seine Schädelknochen etwas von einander stehen, so füllt sein Gehirn einen größern Raum aus, als es ausfüllen würde, wenn sie dicht mit einander verbunden wären; es wird also bey der Geburt, wo durch die starke Einklemmung des Kopfs diese Knochen sehr nahe an einander und fast über einander geschoben werden, das Gehirn so stark gepreßt, daß das Kind in eine gänzliche Betäubung und Fühllosig-

keit gerathen muß, in welcher es vom Schmerz der Geburt gar keine Empfindung haben kann, und diese kommt dann erst wieder, wann es bereits an Ort und Stelle angelangt ist. Aehnliche Betäubungen werden auch in der Folge gar oft durch die Hebammen veranlaßt, wenn sie ihnen den Kopf in eine gute Form drucken wollen, oder allzuenge Mützchen aufsetzen.

V.

Ueber die Vertilgung des Holzwurms.

Der Herr Abt Bertholon hat, zu Vertilgung des Holzwurms, der besonders in den Forsten des nördlichen Deutschlands so große Verwüstungen angerichtet, einen Vorschlag bekannt gemacht, der aller Aufmerksamkeit werth ist. Er sagt, man sollte zuförderst diejenigen Plätze auskundschaften, wo sich seine Larven befänden, indem er daselbst am gefährlichsten sey, dann solle man eine gute Elektrisirmaschine mit einer großen Leidner Flasche und den dazu gehörigen Ketten und Drathwerk an dergleichen Oerter bringen, und die ganze Anordnung so treffen, daß man denjenigen Stellen der Bäume, wo sich die meiste Brut des Ungeziefers befände, die gewöhnliche Kommotion geben könne;

könne; diese würde zuverläßig, alles was Leben habe, tödten und dem Baum zu seiner Wiederherstellung beförderlich seyn, wenn anders die Verwüstung nicht schon zuweit gegangen wäre; sollte aber auch dies nicht geschehen, so würde doch einem weitern Verderben dadurch vorgebeugt werden. Man braucht diese Operation nicht mit jedem Baum einzeln vorzunehmen, sondern man kann durch eine geschickte Verbindung deren mehrere zusammen nehmen, und überhaupt dabey auf ähnliche Art verfahren, wie es bey einer Gesellschaft Menschen, der man durch Auslockung eines einzigen Funkens auf einmal die Kommotion geben will, zu geschehen pflegt..

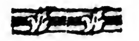
VI.

Ein Versuch über die äusserliche Wirkung des entzündbaren Gas auf den menschlichen Körper. Vom Herrn Carra.

Herr C. schüttete eine gewisse Menge Vitriolsäure, mit doppelt soviel Wasser vermischt, in eine Schale; hierauf tauchte er das eine Ende einer eisernen Stange, die nach einem rechten Winkel gekrümmt war, in diese Mischung, und das andere Ende richtete er gegen seine Herzgrube so,

daß es etwa noch zwey bis 3 Linien weit von der Haut entfernt blieb. Es währte nicht lange, so fühlte er eine sanfte und durchdringende Wärme, die sich ohngefähr in Zeit von einer Viertelstunde über seinen ganzen Körper verbreitete. Der Muskel, der unter dem Namen des Zwerchfells bekannt ist, und den man nächst dem Herzen als das vornehmste Triebwerk in der thierischen Maschine ansieht, gerieth in eine Bewegung, die ihm ein sehr empfindliches Krappeln in den Eingeweiden verursachte. Eine Art von Schwerfälligkeit im Leibe, die vielleicht durch das freywillige ruhige Verhalten erregt wurde, in welchem Herr C. den fernern Erfolg des Versuchs abwarten wollte, konnte jene Empfindung noch mehr vergrößert haben; allein was bey der Sache wirklich außer Streit zu seyn schien, war, daß das eiserne Stäbchen einen eigentlichen Leiter des entzündbaren Gas, das sich in der verdünnten Vitriolsäure aus dem Eisen entwickelt hatte, abgab, und mit einer sehr merklichen Wärme dasselbe durch die Oefnungen der Haut in den Körper strömen ließ; dies läßt sich um so eher begreifen, da dieses Gas wenigstens siebenmal feiner als die atmosphärische Luft ist. Wäre das Stäbchen hohl gewesen, so hätte das Gas ohne Zweifel noch viel schneller und in noch weit größerer Menge durchströmen können.

VII.



VII.

Ein anderer Versuch über eine besondere Wirkung der Elektricität auf dem menschlichen Körper, von eben demselben.

Herr C. ließ eine Person auf einen Isolirschemel treten, und gab ihm ein metallenes Stäbchen in die Hand, das er an eine sich im Gang befindende Elektrisirmaschine hielt, und sich dadurch elektrisch machte: sobald dieses geschehen war, ergriff ihn Herr C. plötzlich mit beyden Händen bey seinem Kleide; sowohl er, als die elektrische Person empfanden sogleich mehrere Stiche, dies war gar nichts unerwartetes; allein nun steckte sich Herr C. ein Paar Stangen Schwefel in die Ermel seines Kleides, und ergriff so armirt, die Person die auf dem Schemel stand aufs neue, und siehe, da waren die Stiche so häufig und übermäßig, daß beyde darüber ganz in Erstaunen geriethen. Herr C. fuhr der Person mit den Händen über den ganzen Leib hinweg, und es war nicht anders, als ob sich ein ganzer Strom von elektrischen Feuer über denselben verbreitete; endlich befand sich die Person in Zeit von wenigen Minuten in der vollesten Transpiration und dies, ohne im mindesten von irgend einer Art Kommotion beunruhigt oder ermüdet zu seyn. Die Elektricität hatte nämlich unter diesen Umständen nicht stoßweise durch Berührung

rührung der Atmosphären, sondern vereinzelt in Verbreitung über eine große Fläche, gewirkt und diese unzähligen kleinen Schütterungen hatten durch die in den innern Theilen des Körpers verursachten Reactionen, jene sanfte Wärme und die damit verbundene gleichförmige Ausdünstung hervorgebracht. Herr C. stieg nachher selbst auf den Schemel und ließ den Versuch von ein paar Personen auch an sich machen; er ließ sich besonders an der Herzgrube berühren; der Erfolg war ganz derselbe. Es ist aber zu merken, daß man nicht in Seide gekleidet seyn darf.

VIII.

Herr Pr. Bergmann will durch viele Versuche gefunden haben, daß die Luft durch das Ein- und Ausathmen in den Lungen der Thiere nichts von ihrem Volumen verliert, und mithin in der Lunge nicht phlogistisirt wird, sondern daß vielmehr im Gegentheil die Lunge das vorher in der Luft enthaltene Phlogiston absorbirt. Es verlor nämlich die geathmete Luft nichts von ihrem vorher eingenommenen Raum, welches aber hätte geschehen müssen, wenn sie phlogistisirt gewesen wäre. Der Herr A. Fontana hat über eben denselben

Gegen-

Gegenstand auch mehrere hunderte von Versuchen angestellt, und bey den allermeisten eine offenbare Verminderung der ausgeathmeten Luft, die meistens $\frac{1}{30}$, $\frac{1}{23}$, auch $\frac{1}{21}$ betrug, gefunden, daß sich also ihnen zufolge, wirklich Phlogiston aus der Lunge losgemacht, und mit der geathmeten Luft vermischt haben muß. Unter seinen Versuchen waren zwar in der That einige, wo man keine Verminderung, sondern bisweilen sogar eine Vermehrung bemerkte; allein in diesen Fällen wären die Thiere eben zu der Zeit unter der Glocke eingesperrt worden, wo sie eben eingeathmet und daher eine gute Portion Luft in der Lunge vorräthig hatten. Drey andere Versuche zeigten Herrn F., daß das Blut die einzuathmende Luft allerdings vermindern und verderben könne. Wenn er Blut mit dephlogistisirter Luft durch einander schüttelte, so wurde letztere zusehens davon verderbt und vermindert. Es ist wahr, daß die eingeathmete Luft in der Lunge nicht länger als wenige Sekunden, und also 20 bis 30mal weniger Zeit als bey den Versuchen am Blute, verweilt; allein man bedenke auch die unsägliche Menge Bläschen, die sich in der Lunge befinden: so ergiebt sich, daß die Luft auch daselbst mit einer mehr, als 30mal größern Oberfläche, als bey den Versuchen, in Verbindung gewesen ist.

Folgen-

Folgender Versuch vom Herrn F. beweist, daß das Blut nicht allein durch eine bloße Berührung der Luft, dieselbe verderbt, und ihr die Eigenschaft mittheilt, sich über dem Wasser zu vermindern, sondern auch daß sich das anfängliche Volumen der Luft wenigstens auf $\frac{1}{5}$tel durch fremde fixe Luft vergrößert; außer noch einem andern Siebentel gleichfalls fixer Luft, das bereits vor der Berührung mit dem Blut in der Luft vorhanden war. Der Herr Abt setzte einige Zeit Luft, die das Blut unmittelbar berührte, ruhig hin, zugleich suchte er die Luft über dem Quecksilber zu messen, (nicht über dem Wasser, wie er sonst gethan.) Er bediente sich heirzu dephlogistisirter Luft, um alle Unsicherheit und Zweydeutigkeit zu vermeiden, und das Resultat destomehr in die Augen fallend zu machen. Diese Einrichtung erforderte viele Geschicklichkeit. Das Blut, ob es gleich warm war, gerann sehr bald, nachdem es ins Gefäß über das Quecksilber war gethan worden, so daß man Mühe hatte, die Luft heraus zu bekommen, um sie zu messen; es gieng mit sammt der Luft heraus, wenn man es nicht mit Fleiß trennte, um die Luft allein zu erhalten. Es gieng überhaupt allemal ein wenig Blut oder seröse Flüßigkeit mit der Luft heraus. Nach drey Minuten, als so lange der Versuch dauerte, pflegte der Herr A. ein Netz von Eisendrath auf den Boden des Gefäßes, worinn das Blut war, zu hal-

halten, damit die geronnenen Theile nicht mit herausgiengen, und er erhielt die Luft in einem Gefäß mit Quecksilber, das in ein Kübel getaucht war, wo sich das Gefäß mit dem Blut und der Luft befand; in der Folge brachte er Papierschnittchen unter das Quecksilber, um sich vollzusaugen. Dies geschah zu dem Ende, damit die wenige Luft, die in kleinen Bläschen an der Oberfläche hätte hängen können, möchte losgemacht werden; durch die Schwere des Quecksilbers und eine leichte Bewegung des Papiers wurde dies bewerkstelligt. Die Papierchen that er hierauf ins Glas, und auf einmal ward alles Blut und die röthlichte Serosität eingeschluckt; nachdem er also diese Papierchen mit der Hand heraus nahm, blieb die Luft völlig trocken zurück, so daß sie genau gemessen werden konnte.

In ein Gefäß voll Quecksilber that der Herr A. 6 Kubikzoll dephlogistisirte Luft, deren Güte 75. 45. 35. 125 war. Das Quecksilber und das Gefäß hatten die Temperatur der Blutwärme.

Hierauf erwärmte er einen Topf gehörig, und ließ Blut aus der Ader eines lebendigen Thieres hineinlaufen, und augenblicklich brachte er es durch das Quecksilber ins Gefäß, worinn die dephlogistisirte Luft war. Hier blieb es drey

Minuten



Minuten, dann nahm er es auf die vorbeschriebene Art wieder heraus, und maaß die Luft aufs genaueste. Die Luft war fast um $\frac{1}{5}$tel vermehrt; er ließ sie durch Wasser gehen, und schüttelte sie mit demselben, um die darinn enthaltene fixe von ihr abzusondern, und sie verminderte sich nicht allein um $\frac{1}{5}$tel, um welches sie war vermehret worden, sondern noch über dieses um $\frac{1}{7}$tel von ihrer anfänglichen Menge. Ihre Güte war 78. 55. 125. 255. und also sehr stark verändert.

Neue

Neue physikalische Werkzeuge und Zurichtungen.

I.

Beschreibung eines Feuersammlers. Vom Herrn dû Carla.

Die Absicht bey dieser Maschine geht dahin, daß man die Sonnenhitze so aufhäuft und beysammen erhält, daß alle strengflüßige Materie dabey schmelzen kann. Der Apparat besteht aus sieben Stücken:

1) Aus einer unbestimmten Anzahl solcher Glocken, dergleichen man sich zu Recipienten bey der Luftpumpe zu bedienen pflegt. Sie müssen so dünn, so durchsichtig und so stralenbrechend seyn, als es nur immer möglich ist. Es sind eigentlich Zilinder, die sich in Halbkugeln endigen. Wenn der Halbmesser der kleinsten Glocke 36 Linien hat, so bekommt der nächsten ihrer 39 und so immer der, der folgenden drey mehr als der vorhergehenden: so daß die sämmtlichen Halbmesser in einer arithmetischen Reihe fortgehen, deren Unterschied der Glieder drey beträgt. Die Höhen des zilin-

drischen Theils der Glocken wachsen in eben derselben Proportion, wenn z. B. die Vertikale des ersten 3 Linien beträgt, so hat die des zweyten 6, und des dritten 9 Linien u. s. w.

2) Aus einem hohlen, dünnen, schwarzen und undurchsichtigen Kegel, dessen größerer Durchmesser dem doppelten seiner Axe gleich ist. Er ist in der Mitte seiner Axe so abgeschnitten, daß die Ebne des Schnitts auf die Axe senkrecht ist. Die über einander hergestürzten Glocken werden von diesem Kegel getragen, so daß ihre Axen mit des Kegels seiner in einer Linie sind. Die kleine Fläche des Kegels ist um 3 Linien kleiner im Halbmesser als die Grundfläche der kleinsten Glocke. Die größte Fläche aber hat 3 Linien mehr zum Halbmesser als die Grundfläche der größten Glocke.

3) Aus eben so vielen Kappen, als Glocken vorhanden sind. Die Axe derselben fällt mit der Axe des Kegels zusammen. Sie beträgt 1 Zoll; auch die Schnuren bilden eine arithmetische Reihe, deren Unterschied der Glieder 3 Linien ist. Diese Kappen sind an den inwendigen Wänden des Kegels befestiget, ihre Hölung ist nach der Erde zugekehrt. In der Mitte einer jeden befindet sich ein rundes von 1 Linie im Durchmesser.

4) Aus Glocken von Eisenblech, Klemperblech und anderm Stoff, die sämmtlich an einem einzigen dünnen Meßingdrath aufgehängt sind; um

um den Apparat zu bedecken, so lang es trübes Wetter ist, und ihn wieder frey zu machen, wenn ihn die Sonne bescheinen soll. Dieses Stück gehört eigentlich nicht mit zur Hauptsache, wie von selbst klar ist.

5) Aus einer maßiven, schwarzen, stralenbrechenden, dichten Halbkugel, deren größter Kreis der kleinern Fläche des obenbeschriebenen Kegels gleich ist, auf welcher sie zu stehen kommt.

6) Aus einem Buffonschen Planspiegelsystem. Der Brennpunkt desselben befindet sich im Umkreis der größern Fläche des Kegels in der Vertikal-Ebne, auf der Seite, wo die Sonne steht; statt dieses unbequemen und kostbaren Theils des Apparats, wählt man lieber eine größere Menge von Glocken.

7) Aus einer festen, leichten und kleinen Galerie, die von Norden nach Süden zu alle Glocken bis auf die massive Halbkugel durchstreicht. Diese hat so viele Oefnungen, als sie fassen kann; man öfnet sie aber nicht eher, als bis man Gebrauch davon machen will. Im Innersten dieser Galerie haben diejenigen Dinge ihren Platz, die man schmelzen, kalciniren oder sublimiren will.

Die Theorie dieses Apparats ist folgende:

1) Ein jeder Körper läßt, wenn sonst alles gleich ist, die Feuerstralen in eben dem Maaß durch sich hinfahren, oder hält sie zurück, in welchem er kalt oder warm anzufühlen ist.

 Diese

Diese Feuerstralen häufen sich also im Apparat an und gehen nicht anders heraus, als in sofern sie ein Gleichgewicht wieder herzustellen bemüht sind.

2) Die Schnelligkeit, womit die Feuerstralen durch einen Körper hindurchströmen, ist 10000 französische Meilen (Lieues) in einer Sekunde. Die mittlere Schnelligkeit dieser durchfahrenden Stralen ist, in sofern sie warmmachend werden, von 18 Zollen; es verweilt sich also das Feuer unendlichmal länger auf jedem Punkte seines Wegs, wenn es die Natur des Wärmens hat, als es denn geschicht, wenn es die Natur des Stralens hat. Das stralende Feuer also in das wärmende zu verwandeln, heißt nichts anders, als alle Wärme in einen kleinen Platz vereinigen, die von dem Feuer in einem Millionenmal größern Platz hervorgebracht wird; und das warmmachende Feuer in seinem Strom in einem gewissen Maaß aufhalten, heißt in eben dem Maaß seine Wirkung an dem Ort, von welchem die Rede ist, vermehren.

3) Die Feuermasse besteht in der Summe aller Feueratomen, die in einem Körper enthalten sind; die Wärme ist der Quotient der herauskommt, wenn man diese Masse mit der Dichtigkeit des Körpers dividirt. So hat z. B. bey einerley Temperatur das Glas eine 2000mal größere Feuermenge, als die Luft. Das Glas theilt zu eben der Zeit der Luft 2000 Grade mit, indem

es

es einen einzigen verliert; hingegen die Luft theilt dem Glas den 2000sten Theil eines Grads mit, indem sie einen einzigen verliert. Der obige Apparat nun, nimmt eben so vieles Feuer an, als das Glas, weil er aus Glas besteht, und verliert dagegen so wenig als Luft, weil er auch (nämlich in Rücksicht der Räume zwischen den Glocken) aus Luft besteht. Da also der Unterschied zwischen dem Glas und der eingeschlossenen Luft 2000 Grad ist: so wird die warmmachende Ausströmung eben diejenige seyn, als wenn der Unterschied, im Fall alles aus Glas bestünd, 1 Grad wäre. Nähm man ein zehnmal dichteres Glas und eine zehnmal dünnere Luft, so würde die Ausströmung hundertmal geringer seyn.

4) Der Apparat hat eine gleiche Anzahl abwechselnder Glocken von Glas und von Luft, die sich in 2000mal weniger Punkten berühren, als wenn der ganze Apparat durchaus von Glas gewesen wäre; die Feuermasse hat also 2000mal weniger wege, sich von der Mitte nach der Oberfläche fortzupflanzen.

5) Nennt man die Anzahl der abwechselnden Luft- und Glasglocken a; den Durchmesser der kleinsten Glocke b; den Durchmesser der größten c; den Unterschied der Dichtigkeit zwischen den Glas- und Luftglocken d; den Unterschied des Warmmachens zwischen der Mitte und der Oberfläche



des Apparats e; und die Geschwindigkeit der Abkühlung f: so hat man dieses $f = \frac{c^2 e}{a b^2 d}$

6) Das Sonnenfeuer eines schönen Frühlingstages kann einen Kessel voll Eisen, der mehr als eine Klafter im Durchmesser hat, in Fluß bringen.

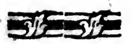
7) Der Quarz, die reine verglasbare Erde, können Glocken geben, die eine ganz vorzügliche stralenbrechende Kraft haben; aber so bald sie rothglühend werden: so sind sie nicht mehr im Stande die Stralen durchzulassen; dies ist also die Grenze ihrer Wirksamkeit. Will man also die Hitze noch höher treiben: so muß man den Buffonschen Brennspiegel dazu nehmen, wenn er sich gut anbringen läßt.

Herr du Carla hat diesen Apparat auch so eingerichtet, daß man statt der Sonne brennbare Materien zur Hervorbringung der Hitze erwählen, und ihn so bey chemischen Oefen und Manufakturanstalten, wo viel Feuer gebraucht wird, anbringen kann. Er hat durch die Erfahrung gefunden, daß die brennenden Substanzen auf die ansehnlichste Weise dabey erspart werden, und außerdem kommt auch der Apparat selbst nicht so hoch zu stehen, als wenn man die Sonnenwärme wählen will.

Um jene Ersparnis zu begreifen, muß man beym brennbaren Stoff einen Unterschied zwischen dessen physischen und brauchbaren Wirkung machen.

chen. Die physische Wirkung besteht in der absoluten Feuermasse, die er hervorbringt; die brauchbare Wirkung ist derjenige Theil von jener Masse, welcher unmittelbar diejenigen Materien angreift, die man dem Feuer aussetzt; alles übrige geht bey den gewöhnlichen Oefen verlohren. Man muß also diesen Verlust einzuschränken suchen, indem man den Ofen isolirt: das heißt, man muß ihn sowohl von der Atmosphäre, als der Erde durch angebrachte ganz dünne Hüllen, die wechselsweise äusserst dicht und äusserst locker sind, absondern; mit einem Wort, man muß die ganze Vorrichtung fast so treffen, wie sie oben ist beschrieben worden; nur mit dem Unterschied, daß die Glocken oben eine Oefnung bekommen, um den zur Feuerung nöthigen Luftzug zu erhalten; außerdem können sie auch aus undurchsichtigen Materien bestehen. Metalle, Erden, Holz, Pappe, alles schickt sich hierzu.

Außer diesen Ersparnissen kann man auf diese Art auch den Feuerstoff in neue Umstände versetzen, die uns vielleicht auf neue und sehr herrliche Kenntnisse leiten. Denn es ist doch ausgemacht, daß durchs Feuer alles hervorgebracht und wieder zerstört wird.



II.

Nachricht von ein paar neuen Weltmaschinen.

Ein gewisser Liebhaber der Sternkunde zu Riom in Auvergne, Namens Belon, hatte sich überredet, daß weder die Systeme, wo die Erde ganz unbeweglich, noch die, wo sie allein beweglich und die Sonne ruhend angenommen wird, für alle Erscheinungen am Himmel ganz befriedigende Erklärungen verstatteten. Er verwarf also das Ptolemäische, Tychonische und Kopernikische, und setzte aus ihnen ein neues zusammen, wo sowohl die Sonne als die Erde zugleich in Bewegung sind. Seine ganze Idee hat er durch ein paar Maschinen dargestellt, deren Veränderungen mit denen, die man am Himmel bemerkt, aufs vollkommenste übereinstimmen sollen. Die erste von diesen stellt ein Planisphär von 4 Fuß im Durchmesser, vor. Die Grade und Zeichen des Thierkreises, die Monate, Sonnenwende und Nachtgleichenpunkte und andere Vorstellungen, die man hier zu suchen pflegt, sind alle nach astronomischen Grundsätzen angebracht. Ueber diesem Planisphär sieht man die Sonne in ihrem Wagen fahren; sie macht ihren Weg um die Planeten, und erleuchtet sie mit ihren Stralen. Die Erde scheint diesen Wagen zu begleiten. Der Mond ist dabey ihr beständiger

Gesell-

Gesellschafter und vollbringt seinen Lauf in 29½ Tage um dieselbe. Diese beyden Planeten machen ganz besondere Ellipsen; der gemeinschaftliche Schwerpunkt hält sie zusammen, und die Sonne zieht denselben an. Auf die Art beweist Herr B. Newtons Anziehung, und Keplers Gesetze der himmlischen Bewegungen, die Erde dreht sich innerhalb 24 Stunden um sich selbst, der Mond ist bey ihr und die Sonne dreht sich mit um dieselbe. Diese drey Kugeln haben wieder nur einen gemeinschaftlichen Schwerpunkt gegen alle Planeten. Der Mond kehrt der Erde immer die nämliche Seite zu, und stellt durch seine Knotenpunkte die Sonnen- und Mondfinsternisse sehr deutlich vor Augen. Ein einziger Zeiger giebt die Stunden des Tages und der Nacht, die Wochen, die Größe der Monate, die Zeitgleichung und die Meridiandifferenz an. Mittelst ein paar anderer Werkzeuge, davon das eine beweglich, das andere unbeweglich ist, wird die unvermeidliche Veränderung der Pendeluhren bemerkbar gemacht.

Die andere von diesen Maschinen dient der erstern gewissermaßen zur Ergänzung. Sie zeigt die Bewegung der übrigen Planeten und deren Umwälzung um den gemeinschaftlichen Schwerpunkt, die genau nach dem Verhälniß ihrer Geschwindigkeit und der Größe ihrer Bahn abgemessen ist; dabey werden sie jedesmal auf die gehörige Art von der Sonnen erleuchtet.

* * *

Der berühmte römisch-kaiserl. Mechanikus, Morave, hat eine Maschine erfunden, mittelst deren ein einziger Mensch ein Schiff eben so schnell in Bewegung setzen kann, als wenn es sonst von zwölf der stärksten Ruderknechte wäre fortgetrieben worden. Er hat diese Maschine im untersten Schiffsraum angebracht. Die Versuche die er auf der Donau, in Gegenwart des Kaysers damit angestellt hat, sind gut ausgefallen und mit 200 Louisd'or belohnt worden.

III.

Beschreibung einer Zurichtung, innerhalb zwey Stunden einen Aerostaten von 30 Fuß im Durchmesser, durch ein einziges Verfahren mit brennbarer Luft zu füllen. Vom Herrn Pallet.

(Siehe die IIte Kupfertafel.)

A. Der Aerostate von 30 Fuß im Durchmesser.

B. Ein 12 Fuß langer Schlauch 18 Zoll im Durchmesser.

C. Fünf Gefäße von 4 Fuß 6 Zoll Höhe und 8 Fuß im Durchmesser.

D. Ein

D. Ein Hut von weißem Blech, 3 Fuß hoch und 4 Fuß im Durchmesser.

E. Ein 18 Zoll hohes Rohr, das an dem vorbeschriebenen Hute befestigt ist, um aus diesem die brennbare Luft in den Schlauch zu leiten.

F. Vier Röhren 9 Zoll im Durchmesser und 9 Fuß lang, mit Inbegriff der umgebogenen Theile. Diese Röhren machen die Verbindung der vier äussern Gefäße mit dem mittlern.

G. Vier blecherne Aufsätze, die auf dem obern Boden der äusseren Gefäße fest genagelt sind, und dazu dienen, die Röhren in sich aufzunehmen.

H. Stöpsel von 15 Zoll im Durchmesser. Diese bestehen aus Holz mit in Oel getränktem Leder überzogen. Die Oefnungen, die dadurch verschlossen werden, dienen dazu die Gefäße anzufüllen, und nach gemachtem Gebrauch wieder zu reinigen.

Um einen Ball von der vorbeschriebenen Größe mit brennbarer Luft zu füllen, werden erfodert

6764 Pfund Vitriolsäure.
3850 — Eisen.
40430 — Wasser.

Jedes

Jedes Gefäß von Eichenholz mit eisernen Reifen kostet in Paris 150 Liv. ⸗	750 Liv.
die blecherne Röhren, zusammen ⸗ ⸗ ⸗	100 —
der Hut mit dem Rohre ⸗	100 —
	950 —

Herr Pallet und Herr Alban beschäftigen sich, die brennbare Luft um den billigsten Preis zu verfertigen.

IV.

Beschreibung des vom Herrn de Saussüre erfundenen Haar⸗Hygrometers.

(S. die IIIte Kupfertafel.)

Man weiß aus der Erfahrung, daß ein Haar sich verlängert, wenn es feuchte wird, und sich wieder verkürzt, so bald es abtrocknet. Der Unterschied zwischen der größten Verlängerung und der größten Verkürzung unter obigen Umständen, beträgt an einem gehörig ausgelaugten Haare, wenn es mit einem Gewichte von 3 Granen beschwert wird, 24⸗25 tausend Theile seiner ganzen Länge, oder $3\frac{1}{2} = 3\frac{2}{3}$ Linien auf einen Fuß. Rohe Haare, wenn sie eine so beträchtliche Veränderung geben sollten, müßten von großer Länge seyn,

wodurch aber das Werkzeug zu sehr vergrößert, und für die mehresten Fälle unbrauchbar oder doch wenigstens sehr unbequem seyn würde.

Ein gehörig ausgelaugtes Haar *) wird an einem festen Punkte angehängt, sein anderes Ende windet sich um die Fläche eines dünnen Cylinders oder einer Welle, die einen Zeiger trägt, der auf einer Zifferscheibe jede Bewegung der Achse bemerkbar macht. Das Haar wird durch ein Gewicht von 3 ⸗ 4 Gran gespannt; das an einem sehr feinen seidenen Faden hängt, der nach entgegengesetzter Richtung um eben diese Welle gewunden ist.

Die erste Figur in der dritten Tafel stellt ein nach dieser Art eingerichtetes Hygrometer vor. Das untere Ende des Haars a b wird von dem Boden der Schraubenzange b gehalten. Diese Zange die bey B besonders vorgestellt ist, endigt sich in eine Schraube, deren Mutter C. in dem Stücke, worinn sie sitzt, umgedreht werden kann, dazu dient die Zange B höher oder niedriger zu stellen. Das andere Ende a des Haares, wird von dem untern Boden der beweglichen gedoppelten Zange a, die bey A. besonders vorgestellt ist, gehal⸗

*) Das Verfahren hierbey, und überhaupt die nöthigen Kenntnisse bey Behandlung dieses Werkzeugs sowohl als seine besondere Eigenschaften, werden unten in den Anzeigen neuer Bücher deutlicher auseinander gesetzt.

gehalten. Diese Zange faßt mit ihrem untern Boden das Haar, und mit dem obern ein sehr feines und geschmeidiges Silberplättchen, (lame d'Argent) das sich um die Welle d, die bey D F besonders gezeichnet ist, herumwindet. Die Welle, woran der Zeiger e e befestigt ist, und die bey E besonders angegeben wird, ist gleich einer Schraube eingeschnitten, deren Gänge im Boden eben gearbeitet sind, damit sich das Silberplättchen, welches durch die Zange a mit dem Haare zusammen hängt, flach und eben hineinlegen könne. Das Silberplättchen ist hier nothwendig, weil, wenn das Haar um die Welle sich unmittelbar anlegen sollte, dieses sich kräuseln und dadurch dem Zuge des Gewichts widerstehen würde. Daß die Welle nach Schrauben Art eingeschnitten ist, hat die Absicht, das Uebereinanderlegen des Silberplättchens zu verhindern. Dieses Plättchen wird an die Welle mittelst eines Stiftes F befestigt. Das andere Ende der Welle D, hat die Form einer Rolle mit flachem Einschnitte, worinn ein sehr geschmeidiger Seidenfaden geht, an dem das Gewichtgen in der großen Zeichnung, und G in der besondern, hängt. Dieses Gegengewicht dient dazu, das Haar in der Spannung zu erhalten, und muß, wenn das Haar von 4 Gran gezogen werden soll, um eben soviel schwerer seyn als die gedoppelte Zange, die das Haar faßt.

Eben diese Welle geht mit ihrem vordern Ende durch den Mittelpunkt der Zifferscheibe, mit dem hindern Ende aber in dem Arme des doppelten Winkelhaken h i, H I, der mittelst der Schraube I an dem Rücken der Scheibe befestigt ist.

Die in 360 Grade getheilte Zifferscheibe, wird mittelst zwey mit Röhren versehener Lappen l l, durch welche die Säulen n n gehn, gehalten. Die Röhren haben Stellschrauben, die dazu dienen, die Zifferscheibe in der erforderlichen Höhe zu befestigen.

Die vorerwähnten beyden Säulen stehen auf dem Fuße des Insttuments, der mit vier Stellschrauben o, o, o, o, versehn ist, um dem Instrumente eine lothrechte Stellung zu geben.

Auf dem Fuße des Instruments ist noch eine viereckigte Säule p p, angebracht, an dieser Säule bewegt sich ein Schieber q, der eine Hülse r, trägt, die eben so weit ist, daß sie das Gewicht g, fassen kann. Diese Zurichtung dient dazu, wenn man das Instrument von einem Orte zum andern bringt, das Gewicht zuvor in die Hülse aufzunehmen, und mit der Schraube s darinn feste zu erhalten. Den Schieber befestigt die Schraube t, an die viereckigte Säule. Uebrigens findet sich oben an dem Instrumente noch ein Stück Metall x y z, das die drey Säulen mit einander verbindet. Bey y ist ein Loch um das Instrument an einen Haken aufzuhängen.

Dieses

Dieses Instrument ist nach der eben beschriebenen Einrichtung sehr gut zu gebrauchen, wenn es an einem und demselben Orte stehen bleibt, auch lassen sich damit Versuche an andern Körpern als an Haaren anstellen; indessen kann es heftige Bewegungen und Erschütterungen nicht vertragen. Herr de Saussüre hat daher eine andere Einrichtung ausgedacht, wobey sich die eben erwähnte Mängel nicht finden.

V.

Beschreibung eines Reise-Hygrometers.

(Siehe Taf. III. Fig. 2.)

Das wesentlichste an dieser Einrichtung ist der Zeiger a, b, c, e: den horinzontalen Durchschnitt davon sieht man in einer besondern Figur G, B, D, E, F. Die Nadel hat in ihrem Mittel D eine durchlöcherte und an beyden Enden offene Röhre. Die Achse, um die sich die Nadel dreht, ist in der Mitte etwas dünner als an den beyden Enden, damit sie die Röhre an weniger Stellen reibe. Der vordere Theil der Nadel d, e, D, E, dient zum Zeiger an dem Gradebogen, das hintere Stück derselben d b D B, hat die Absicht, das Haar und das Gegengewicht daran zu befestigen, der jedes in

in einem besondern Einschnitt, und zwar letzteres mittelst des Seidenfadens, woran es hängt, wie über eine Rolle herliegt. An der Nadel sitzen senkrecht über und unter ihrem Mittelpunkte zwo kleine Zangen mit Schrauben, gerade über den beyden Einschnitten der Rolle, und zwar bey a, dem hintern Einschnitte gegen über, ist der Faden des Gewichts z, und bey c, dem vordern Einschnitte gegen über, das eine Ende des Haars. Jeder dieser Einschnitte erweitert sich gegen die Seiten und ist im Boden flach, (siehe B) damit sowohl der Faden und das Haar sich frey darinn bewegen können. Die Achse der Nadel geht durch den Arm gf, GF, und wird darinn durch die Druckschraube f F befestigt. Alle Theile der Nadel müssen um den Mittelpunkt im Gleichgewichte seyn, so, daß sie, wenn das Gewicht abgenommen wird, in jeder beliebigen Stellung stehn bleibt.

Aus dieser Einrichtung läßt sich leicht wahrnehmen, daß, da das Gewicht und das Haar nach entgegengesetzten Richtungen in den Einschnitten des hintern Theiles des Zeigers liegen, das Haar durch das Gewicht, das aber hier nicht über 3 Gran wiegen darf, gespannt werden müsse, und daß die mindeste Veränderung in der Länge des Haars, den Stand des sehr beweglichen und leichten Zeigers verändere.

Das Metallstück h e h, ist ein Theil eines Zirkels, der seinen Mittelpunkt mit dem Mittelpunkte des Zeigers gemein hat. Die darauf befindliche Eintheilung, die von dem Punkte der größten Trockenheit bis zum Punkte der größten Feuchtigkeit geht, kann entweder in Grade des Zirkels oder in 100 Theile des Raums gemacht werden. An dem innern Rande des Gradbogens in der Entfernung h i, ist ein in etwas vorspringender Bogen mit einem Einschnitte versehen, in dem sich der Zeiger frey bewegt. Dieser Einschluß dient dazu, damit der Zeiger gegen alles Anstoßen gesichert sey.

Die Schraubenzange y, die das obere Ende des Haars hält, befindet sich an einem Arme, der an der Säule k k auf und nieder bewegt, und durch die Druckschraube x an jeder Stelle befestigt werden kann. Das Stück l an dieser Zange, kann bey geringen Veränderungen, mittelst der Stellschraube m, bewegt werden.

Am untern Theile des Instruments ist eine große Zange n o p q, wodurch die Nadel und das Gewicht gegriffen und fest gehalten werden kann, wenn man das Instrument fortbringen will. Die Stellung dieser Zange für die erwähnte Absicht, ist durch Punkte angedeutet. Der Schnabel o packt das Gewicht, und p die Nadel: die Schraube n giebt der Zange den festen Stand, und q preßt sie zusammen. Der Haken r dient

dazu,

dazu, ein Quecksilber-Thermometer anzuhängen. Der kleine Einschnitt s ist der Punkt des Aufhängens, um welchen sich das Instrument im Gleichgewicht befindet.

Dieses ist die Beschreibung der mechanischen Einrichtung des neuen Haarhygrometers, die Art das Haar zu diesem Gebrauche zuzubereiten, insgleichen den höchsten Grad der Feuchtigkeit und Trockenheit festzusetzen, wird unten, unter den Bücher-Anzeigen, ausführlich gezeigt.

VI.

Herr Magellan hat ganz neuerlich noch eine vollkommenere Art von freyer Hemmung (echappement libre), als er vor kurzem bekannt gemacht, für die astronomischen Pendeluhren erfunden, welche der königliche Uhrmacher, Herr Vulliami zu London zur Ausführung gebracht hat. Die Einrichtung derselben ist so, daß das Räderwerk in gar keiner Verbindung mit dem Uhrpendel steht, indem dieses letztere nach jedem Schwung seine verlohrne Kraft durch den Fall eines kleinen Gewichts wieder erhält. Dieses Gewicht wird durch das Räderwerk wieder aufgehoben, zu einer Zeit, wo das Pendel vollkommen frey spielt. Dieser Fall giebt also eine be-

ständige und ganz unveränderliche Kraft für die gleichförmige Erhaltung der Vibrationen ab. Der größte Vortheil aber besteht besonders darinnen, daß diese Wiederherstellungskraft gerade beym Moment der größten Gewalt im Schwunge angebracht ist; auf solche Weise hat jede Schwingung weder im Anfange, noch am Ende ihrer Wirkung den geringsten Verlust zu erleiden, oder mit andern Worten: die beständige Wirkung der Schwere, die die Bewegung des Pendels gleichförmig belebt, wird auf keine Weise ehe unterbrochen, um die Hemmung zu öfnen, als bis das Moment ihrer Gewalt beynahe ein Größtes ist. Ueberdem ist der Mechanismus dieser neuen Hemmung überaus einfach und leicht zusammen zu setzen.

Preis-Aufgaben.

I.

Preis-Aufgabe der Societät der Wissenschaften zu Montpellier.

Die Spiegel von Glas oder Metall, die man zum Behuf optischer und catoptrischer Instrumente verfertigt, haben sehr beträchtliche Fehler. Erstere

stere haben eine doppelte Refraction, und die letztern sind selten ganz hell, rein, eben und überdieses dem Anlaufen sehr unterworfen. Die Societät wünscht daher, daß man ein Mittel ausfinden möge, auf eine wohlfeile Art Spiegel zu verfertigen, die obigen Mängeln nicht unterworfen sind, die eine feine und dauerhafte Politur annehmen, ein reines Bild geben, und bey allen Arten von optischen Werkzeugen angewendet werden können. Der Preis für diese Erfindung ist eine Medaille von Gold 100 Ecus am Werthe. Die Abhandlungen müssen in lateinischer oder französis. Sprache leserlich geschrieben seyn, auch Proben von den neuen Spiegeln beygelegt werden. Man erwartet die Abhandlungen vor dem 31sten Aug. 1785. Die Addresse ist: à M. de Ratte, Secretaire perpetuel de la Soc. Roi de Sciences.

II.

Der Duc de Villeroy hat auf die beste Beantwortung der nachstehenden Frage eine goldene Medaille von 300 Liv. als Preis ausgesetzt.

Les experiences sur lesquelles Newton établit la differente réfrangibilité des rayons hétérogénes, sont-elles décisives ou illusoires?

Die Abhandlungen müssen in lateinischer oder französischer Sprache vor dem 1sten Aug. 1785. unter der Aufschrift:

A Monsieur de la Tourette,
rue Boissac à Lyon.

postfrey eingesendet werden.

Anzeigen neuer Schriften und Auszüge.

I.

Essais sur l'Hygrometrie par H. B. de Saussure. A Neufchatel chez Fauche. 1783. gr. 4.

Die deutsche Uebersetzung führt den Titel: Versuch über die Hygrometrie, durch Horaz Benedikt de Saussüre, Prof. der Phil. zu Genf. Leipzig bey Junius, 1784. 432 S. gr. 8. mit Kupfern.

Dieses für die Naturlehre so überaus interessante Werk, dessen wir bereits im letztern Stücke dieses Magazins Erwähnung gethan haben, enthält eine fast vollständige und gewissermaßen neue Theorie von der Kunst, die absolute Quantität des in der

Luft

Luft schwebenden Wassers zu messen. Wir machen es uns zur Pflicht, den Lesern dieser Blätter itzt eine so ausführliche Anzeige davon vorzulegen, als es der Plan derselben nur irgend verstatten will. Lambert ist wohl nur der einzige gewesen, der in dieser Lehre etwas beträchtliches geleistet hat; indessen scheint er sich doch mehr damit abgegeben zu haben, den Gang des Darmsaiten-Hygrometers und die Stufen der Ausdünstung beym Wasser geometrisch vorzuzeichnen, als die Hygrometrie im eigentlichen Verstande zu behandeln. Ob nun gleich unser V. sehr viel weiter gegangen ist: so nennt er doch sein Werk selbst noch sehr unvollkommen, und giebt ihm den bescheidenen Titel eines Versuchs; der erste dieser Versuche enthält eine Beschreibung eines neuen bequemen Hygrometers. Da wir bereits oben unter der Rubrik Maschinen, eine Beschreibung davon mitgetheilt haben, so gedenken wir von dem Mechanismus desselben hier weiter nichts; sondern führen blos von der Zubereitung des Haars noch eines und das andere an. Das Haar nämlich, als der vornehmste Bestandtheil dieses Hygrometers muß seiner natürlichen Fettigkeit wegen durch eine besondere Auslaugung erst für die Feuchtigkeit hinreichend empfänglich gemacht werden. Diese Auslaugung geschieht auf folgende Weise: Man nimmt eine Parthie feine weiche, nicht gekräuselte, am liebsten blonde Menschenhaare von einem

 leben-

lebendigen und gesunden Kopfe, und nähet sie in einen Schlauch von feiner Leinwand; diese legt man in einen Kolben mit einem langen Halse, der 40 bis 50 Unzen Wasser hält. Hierein gießt man 30 Unzen Wasser und läßt sich darinn achtehalb Skrupel Sodasalz auflösen. Nun giebt man dem Kolben ein Hitze bis zum Kochen, und unterhält solches gelinde und einförmig 30 Minuten lang; nachher läßt man diese Haare zwey wiederholtemale etliche Minuten lang in reinem Wasser kochen. Endlich schneidet man den Sack auf, nimmt die Haare heraus, schwenkt sie in einem großen Gefäße voll kalten reinen Wassers hin und her, und läßt sie aufgehängt an der Luft trocknen.

Erst wenn sie trocken sind, läßt sich urtheilen, ob sie zum Hygrometer tüchtig sind. Sie müssen rein, weich, glänzend und durchscheinend aussehen und von einander gut losgegangen seyn. Sind sie rauh, kraus, unscheinbar, undurchsichtig, noch zusammenklebend, so hat man bey ihrer Lauge zu viel Salz genommen. Dergleichen Haare sind zwar sehr empfindlich, aber in ihren Veränderungen ist keine Regelmäßigkeit. Den äussersten Punkt der Feuchtigkeit bestimmt der Herr Verf. also: Er feuchtet die innere Fläche einer gläsernen Glocke überall mit einem nassen Schwamm an, hängt das Hygrometer in demselben auf, und setzt dann die Glocke über einen Teller mit Wasser; nun befindet es sich in einer Luft, die durchaus mit

Wasser

Wasser gesättigt ist. Bleibt das Haar lange unter der Glocke, so geschieht es bisweilen, daß die Feuchtigkeit an den Wänden abtrocknet, dann muß man sie aufs neue anfeuchten; wenn nun nach Verlauf von einer oder etlichen Stunden das Haar nicht mehr länger wird: so ist nicht allein das Haar tauglich, sondern man hat auch den Punkt der größten Feuchtigkeit gefunden; würde es hingegen nach 5 bis 6 Stunden noch immer länger, so müßte man ein solches Haar wegwerfen, weil seine Nervenhaut vom Salz zerstöret ist. Wenn ein Haar vor oder nach der Zubereitung etwa durch ein Gewicht, welches mehr als etliche Grane beträgt, zu stark ausgezogen worden ist: so fängt es bisweilen an kürzer zu werden, nachdem es sich zuvor bis auf einen gewissen Punkt gestreckt hatte; ein solches Haar muß man gleichfalls wegwerfen. Gut ist es, wenn man von Zeit zu Zeit an die Glocke klopft, so lang das Hygrometer drunter hängt, damit die Bewegung des Zeigers desto besser befördert werde. Soll das Werkzeug einen recht hohen Grad von Güte bekommen, so muß man es nach obiger Operation aus der Glocke nehmen, es viele Tage den mancherley Veränderungen der Feuchtigkeit und Trockenheit aussetzen, und es darnach abermals unter die mit Dünsten erfüllte Glocke setzen, kommt es nun auf den nämlichen Punkt wieder, oder doch wenigstens demselben sehr nahe: so kann man sicher seyn, daß man ein

recht gutes Haar gewählt hat. Herr v. S. hat zwar dies ganze Verfahren mit kaltem Wasser angestellt, aber doch gefunden, daß die Wärme hierinn auch im geringsten nichts ändert. Die Wärme dehnt zwar, so wie alle Körper, also auch das Haar, an sich etwas aus; allein diese Ausdehnung ist hier so unmerklich, daß man sie ohne Fehler beyseite setzen kann. Den Punkt der größten Trockenheit bestimmt der Herr Verf. auf eine nicht weniger sinnreiche und sichere Art. Von der Austrocknung der Luft durch Salze hält er doch nicht sogar viel, sondern er hat lieber das Verfahren gewählt, das er bereits im Journal de Physique 1778. Tom. I. p. 43 beschrieben hat. Er nimmt nämlich einen zylindrischen Recipienten und biegt ein dünnes Eisenblech, in die Gestalt eines halben Zylinders, so daß es sich in den Recipienten schickt und völlig so hoch, aber nur halb so breit, als derselbe ist. Dieses Blech legt er auf glühende Kohlen, giebt ihm eine Gluthitze, bestreut es auf beyden Seiten mit einem Pulver das aus gleichen Theilen Salpeter und rohen Weinstein besteht, und richtet es also ein, daß nach der Verpuffung das daraus entstehende fixe Alkali die ganze Fläche des Blechs gleichförmig bedeckt; dieses Salz verkalkt er, indem er das Blech eine Viertelstunde lang immer im Glühen erhält, und so verstärkt er das Glühen so lange, bis Eisen und Salz eine schöne kirschrothe Farbe erhalten;

diese

diese Glut unterhält er eine Stunde lang, und nimmt dann das Blech heraus und läßt es so weit abkühlen, daß der Recipient nicht von der Hitze desselben zerspringt, sobald dieses geschehen ist, schiebt er es, noch beträchtlich heiß, unter den Recipienten, der ebenfalls etwas heiß und völlig trocken gemacht worden ist, und setzt nun sein Hygrometer nebst einem Thermometer auf Metall hinein, wobey zugleich die Gemeinschaft mit der äussern Luft durch Queckſilber, oder durchs Verstreichen des untern Randes mit weichem Wachs sorgfältig verhindert wird. Zur Beförderung des Nadelganges wird zu Zeiten an die Glocke geklopft, und nach einer Zeit von 24 Stunden der Punkt, wo die Nadel steht, als der Punkt der größten Trockenheit angesehen. Um indessen alle Zweifel zu heben, ob nicht etwa der feste Stand davon herkomme, daß unter der anziehenden Kraft des Salzes und der auflösenden Kraft der Luft ein Gleichgewicht entstanden, so wird der ganze Apparat in die Sonne oder in die Nachbarschaft des Feuers gebracht, und auf 50 bis 60 Grad rund um gleichförmig erwärmt. Anfangs verlängert sich insgemein das Haar, weil die Wärme dasselbe in kürzerer Zeit durchdringt, als in welcher sie die in demselben enthaltene Feuchtigkeit in Dünste verwandelt, und die umliegende Luft diese Dünste verschlucken kann; bleibt daher noch etwas Feuchtigkeit zurück, so wird man finden, daß die nämliche

liche Hitze, wenn sie 2 oder 3 Stunden anhält, den Zeiger nach der Trockenheit hin bewegt. Im Gegentheil wenn das Haar und die Luft um dasselbe vollkommen trocken sind, so wird sich das Haar im Verhältniß der Hitze beständig verlängern und in der Kälte verhältnißmäßig sich auch wieder verkürzen. – Wenn das Haar vollkommen ausgetrocknet, nachher aber stark erhitzt ist, und man es alsdann in eine mittlere Wärme bringt, so kömmt es genau wieder auf eben denselben Grad; dahergegen, wenn es noch einige Feuchtigkeit bey sich hat, es diese Wärme jederzeit auf höhere Grade der Trockenheit bringt. Wenn die Wärme 12° Grad über dem Forstpunkt war: so gieng bey einer Kälte von 12 Grad unter dem Forstpunkt der Zeiger, bey einer völlig trocknen Luft unter der Glocke, einen halben Grad nach der Trockenheit hin, bey der vorigen Wärme kam er aber genau auch wieder auf den vorigen Punkt. Die Verlängerung des Haares durch die Wärme ist also das Kennzeichen einer vollkommnen Trokkenheit, und man kann hinwiederum bey einer solchen vollkommenen Trockenheit genau wissen, was ein bestimmter Grad von Wärme für Veränderungen beym Hygrometer hervorbringt, nämlich daß ein Grad Wärme des Quecksilberthermoters das Haar so weit ausdehnt, damit die Nadel den 44sten Theil eines Grads zurücklegt; oder dieser Grad von Wärme dehnt das Haar ohngefehr 19

Million-

Milliontheilchen seiner Länge aus. Nimmt man hierzu noch die Veränderung, welche von der Wirkung der Wärme auf das metallene (zinnerne) Gestell des Hygrometers herrührt, und beträgt solche nach Harberts Versuchen 26 Milliontheilchen, so ist die ganze Veränderung 19 + 26 = 45 Milliontheilchen, oder 1 Grad Wärme verlängert das Haar beynahe um $\frac{1}{13}$ eines Hygrometergrades, eine Kleinigkeit die man fast immer außer Acht lassen, oder doch leicht in Rechnung bringen kann. Da sich das Zinn am wenigsten ausdehnt, so ist es das schicklichste Metall in dieser Rücksicht.

II. Versuch. Theorie der Hygrometrie. Hier stellt der Herr V. zuerst eine kurze Prüfung der unterschiedlichen Methoden an, welche gebraucht werden, um das Wasser in der Luft abzumessen, und erwähnt deren vornämlich drey; hierauf erklärt er die allgemeine Theorie der Verhältnisse, die sich zwischen dem Wasser und der Luft; ingleichen zwischen andern wasserhaltigen Körpern vorfinden. Nachher untersucht er den Gang des Haarhygrometers, und bringt mittelst der Erfahrung heraus, wie die Anzeigen dieses Werkzeugs durch die mancherley wirkenden Mittel verändert werden, die irgend einen Einfluß auf unsre Luft haben; ingleichen wie dieses Werkzeug dazu dienen könne, die wahre und absolute Quan-



Quantität des in der Luft enthaltenen Wassers herauszubringen.

III. Versuch. Theorie der Ausdünstung. Hier setzt der Herr V. den Begrif von Dünsten fest, nennt die verschiedenen Systeme über ihre Entstehung und zeigt, daß uns die Natur die wässerigen Dünste unter sehr verschiedenen Gestalten darstellt, giebt zugleich die Kennzeichen dieser Gestalten an, und erklärt ihren Ursprung. Die Ausdünstung im eigentlichen Verstande, ist das Resultat oder vielmehr die Wirkung der innigen Verbindung des Elementarfeuers mit dem Wasser. Durch diese Verbindung verwandeln sich Feuer und Wasser zusammen in eine elastische flüßige Materie, welche dünner als die Luft ist, und den Namen eines **Dunstes** ganz vorzüglich verdient. Wenn sich dieser Dunst im leeren Raum erzeugt, oder wenn seine Menge und anhaltende Wärme ihm die Kraft giebt, die Luft die ihn zusammendrückt, zu vertreiben: so heißt er **reiner elastischer Dunst**; wenn er aber die zusammendrükkende Kraft der Luft nicht ganz überwinden kann: so dringt er in dieselbe hinein, vermischt sich mit ihr, leidet eine wahre Auflösung, und wird nunmehr **aufgelößter elastischer Dunst** genennt. Wenn hierauf die gesättigte Luft das in ihr enthaltene Wasser fallen läßt: so nimmt dieses Wasser bisweilen die Gestalt von Bläschen an; diese mit einer dünnen und leichten Flüßigkeit angefüll-

ten

ten und umgebnen Bläschen erhalten sich in der Luft, und erheben sich sogar in ihr. Sie sind also fremde in der Luft schwebende Körper, und von einer ganz andern Natur als die elastische Materie, die vorhin Dunst hieß; der Herr V. nennt sie **Dunstbläschen** oder **Bläschendunst**. Wenn sich endlich die elastischen Dünste, oder die Bläschen selbst zu kleinen soliden Tröpfchen verdichten, welche von den Regentropfen blos durch ihre geringe Größe unterschieden sind: so sind auch diese Körper von ganz andrer Natur als der eigentlich sogenannte Dunst. Da sie inzwischen noch immer in der Luft schweben, und sich durch ihre Bewegung und Zähigkeit lange in derselben erhalten können: so zählt sie der Herr V. ebenfalls unter die Dünste, und nennt sie **Dunststäubchen** oder **concreten Dunst**. Ohnstreitig lassen sich alle und jede Dünste und Ausduftungen sowohl der flüßigen als festen Körper unter eine von diesen vier Arten bringen. Nur ist zu merken, daß bisweilen der äussere Anfall der Luft, oder auch der elastischen flüßigen Materien, die sich inwendig in den Körpern entbinden, oder auch wohl die elastischen Dünste selbst, Theilchen der Körper in die Luft hinauf führen, die an sich zum Verdünsten nicht geschickt waren.

IV. Versuch. Anwendung der vorhergehenden Theorien, auf einige Erscheinungen der Meteorologie. Der Herr V. liefert zwar hier keine voll-

vollständige Meteorologie, redet aber gleichwohl von der Vertheilung der Dünste in der Atmosphäre; von den Sturmwinden; von den Barometerveränderungen; von der Stellung und Beobachtung des Hygrometers; von der Wirkung der Sonnenstralen auf das Haarhygrometer; von der Tageszeit, wo Feuchtigkeit und Trockenheit am größten sind; von den Ursachen, welche diese größte Feuchtigkeit und Trockenheit hervorbringen; von unterschiedlichen Anwendungen der Tabellen, mittelst deren die hygrometrischen Beobachtungen auf einerley Grad von Wärme gebracht werden; von meteorologischen Beobachtungen die Herr de S. auf einer Alpenreise angestellt hat; von meteorologischen Vorbedeutungen, und endlich von demjenigen, was irgend noch übrig ist, die Hygrometrie vollkommen zu machen.

II.

Kopenhagen. L'art de naviguer dans l'air, exposé par C. G. Kratzenstein, Prof. royal de physique &c. chez Martin Hallager. 1784. 100 S. 8. mit einem Titelkupfer, welches Charles Luftreise vom 1sten Dec. 83. vorstellt, und noch einem andern, welches zur Erläuterung der Schrift dient.

Lanas Projekt hatte auf den V. so stark gewirkt, daß er wirklich seit 40 Jahren auf ein

Luft-

Luftschiff kann, dessen Einrichtung vorzüglich auf hydrostatischen Gründen beruhte. Seit 1776 kannte er die große specifique Leichtigkeit der entzündbaren Luft, auch das Aufsteigen der mit ihr aufgetriebnen Seifenblasen, und gleichwohl verfiel er, zu seinem großen Verdruß doch nicht auf die Montgolfische oder Charlesische Erfindung; sein Trost ist nun, daß er dieser Erfindung durch seine Schrift denjenigen Grad der Vollkommenheit zu geben gedenkt, durch welchen sie dem menschlichen Geschlecht nützlich werden kann. Der Plan, den er sich dabey vorgezeichnet hat, ist der: Er giebt eine Beschreibung und Berechnung von Lanas Luftschiff; vergleicht die Montgolfische Maschine damit; setzt die Erfordernisse zu einem dauerhaften Luftschiff fest; bestimmt sowohl seine Gestalt als Größe; untersucht die Schwere der gemeinen und entzündbaren Luft; giebt die Dimensionen des Schiffs an; berechnet die Kosten seiner Erbauung; zeigt, wie man es bauen, versuchen und in gutem Stand erhalten müsse; weist den Ort an, wo sich die Luftschiffer aufhalten, und die Mittel, wie sie das Schiff in Bewegung setzen können; beschreibt zu dem Ende ein Rad zum Rudern; eine Manier, nach Gefallen auf- und niederzusteigen; das Schiff nach einer beliebigen Horizontgegend zu steuern, und endlich den Vortheil, den man sich von einem solchen Schiffe zu versprechen habe. Der vortheilhafteste Stoff zur

Hülle der Maschine scheint doch dem Verf. dünnes Kupfer- oder Meßing- noch mehr verzinntes Eisenblech zu seyn; letzters besonders wegen seiner großen Steifigkeit, Löthbarkeit und Wohlfeilheit. Die beste Gestalt sey zwar wegen des Schwebens die kuglichte; allein wegen der leichtern Verfertigung und Durchschneidung der Luft doch eher die walzenförmige, die sich auf beyden Seiten in einen Kegel endigt. Der V. hat auf der Kupfertafel sechs besondre Gestalten davon verzeichnet, wovon er keiner besonders den Vorzug giebt; sondern für jede derselben die allgemeine Berechnung beybringt, die man sehr bequem in einer Tafel übersehen kann. Obgleich die Hülle dieser Körper sehr steif ist, so sollen sie, doch nicht nach Lanas Art durch eine gänzliche Ausleerung der gemeinen Luft, sondern nach Charles Art durch Einlassung der entzündbaren an jener ihre Stelle, schwebend gemacht werden. Eine Maschine von sphärischer oder conocylindrischer Gestalt aus Eisenblech könne bey einem Durchmesser von 60 Fuß, wo der Kubikfuß gemeine Luft 3 Loth und der von entzündbarer 0,5294 Loth, und der Quadratfuß Blech mit der Löthung 18 Loth wöge, einen Anhang von 1000 Pfund auf 400 Fuß bey sehr warmer Witterung und niedrigen Barometerstand mit in die Höhe nehmen. Den Preis von einer solchen Hülle schlägt der Verf. auf 800, und die dazu nöthige entzündbare Luft auf 3025 holländische Ducaten

an,

an, und auf die Art käme doch die Maschine 8- bis 10mal wohlfeiler als ein Kriegsschiff. Von Methoden die Maschinen zu füllen, giebt der V. dreyerley an: erstlich, daß man blos die entzündbare Luft einläßt, wie man sie in ein umgestürztes Gefäß mit Wasser zu lassen pflegt, er zweifelt aber, ob die gemeine Luft so gut wie Wasser ausweichen, und sich nicht vielmehr mit der entzündbaren vermischen werde. Zweitens, daß man den ganzen Ballen in einen tiefen Teich oder gar ins Meer stecke und voll Wasser werden, dann ihn ein wenig heben und an die Stelle des Wassers, die entzündbare Luft treten lasse. Drittens, daß man eine Art von Zwerchfell aus gefirnstem Tafft, das halb so groß als die Oberfläche der Kugel ist, inwendig anbringt, und dadurch die Mischung der natürlichen mit der künstlichen Luft bey Einlassung der letztern verhütet. Gegen diesen dritten Vorschlag scheint aber der Verf. selbst eben so wenig Zutrauen zu haben, als zu dem ersten. Wenn die Maschine nicht von Blech, sondern von Tafft werden soll, so thut der Verf. ebenfalls besondere Vorschläge, durch deren Befolgung sie viel dauerhafter, als die bisher gewöhnlichen, werden soll. Er giebt auch dafür einen ähnlichen Kostenanschlag, wie für die aus Blech. Um zu wissen, ob die Pressung der entzündbaren Luft stärker oder schwächer sey, als der äussern ihre, wird ein doppelarmiges Manometer beschrieben, das an einer

Seite mit dem Innern der Maschine Zusammenhang hat; es ist jeder Arm etwa 9 Zoll lang und 4 Zoll hoch mit Queckfilber gefüllt. Die Gondel für die Reisenden räth er so anzuhängen, wie man die Seekompasse einzuhängen pflegt, damit sie bey starkem Winde nicht in Gefahr des Herausstürzens gerathen. Von den Seegeln hält der V. nicht viel, giebt aber doch den Ort an, wo sie müssen angebracht werden, nämlich zwischen der Gondel und der Maschine an ein straff ausgespanntes Seil, das die Stelle eines Mastes vertritt. Alle Hofnung, das Schiff in Bewegung zu bringen, und nach Gefallen zu lenken, setzt er auf die Ruder, sie würden aber hier nie das leisten, was sie bey den Galeeren thun, weil hier das ganze Schiff im Fluidum steckt, weil man die Ruder nicht aus der Luft ziehen, und sie nicht 7 bis 800mal größer als die beym Wasser machen kann, indessen kann ein günstiger Luftzug alle diese Mängel oft reichlich ersetzen. Denn eben der Wind, der in einer Zeit ein Seeschiff 100 Meilen treibt, könne ein Luftschiff 400 Meilen weit treiben. Fehlt aber dieser Luftzug, so gehören bey Galeeren-Rudern wenigsten $12\frac{1}{2}$ Tag dazu, um durch einen Aequatorsgrad zu kommen; um diese Langsamkeit zu beschleunigen, schlägt der Verf. ein Ruderrad vor, durch welches man jene Reise von 15 Meilen doch in $1\frac{1}{2}$ Tage, (ohne Luftzug) vollenden kann. Es gehören dazu zwey Menschen,

von

von welchen jeder eine Kraft von 43 bis 44 Pfund beständig anwenden muß, und die Maschine darf keine Kugel, sondern muß ein langer Conocylinder seyn. Das Auf- und Niedersteigen kann bey einer Maschine von Tafft leicht durch den Gebrauch des Ruderrads bewirkt werden. Bey einer metallenen Maschine aber muß man sich eines Ankers von besondrer Gestalt bedienen, die der V. durch eine Zeichnung angegeben hat; auf allen Nothfall aber muß man oben und unten ein elastisches Ventil oder noch besser, eine gekrümmte Röhre an die Maschine appliciren, um die entzündbare Luft zum Theil heraus- und an deren Stelle gemeine hineinzulassen. Der Luftsteuermann muß mit guten ichnographischen Charten versehen seyn, worauf besonders diejenigen Plätze bemerkt sind, die Schutz gegen Sturm und Wind geben. Ueberdem sind ihm auch perspektivische Zeichnungen von irdischen Gegenständen nützlich, bey welchen man den Ort, wo die Vögel fliegen, zum Augpunkt gewählt hat. Die Boussole ist auch hier sein Hauptwerkzeug. Die Geschwindigkeit des Schiffes findet er durch die Messung eines Winkels, die ein paar irdische Gegenstände am vordern Rand der Gondel machen; die Höhe des Schiffs schließt er aus dem Barometerstande. Ein Octant und eine gute Uhr machen es ihm möglich, auch in unbekannten Gegenden Länge und Breite des Orts zu finden; kurz, dies geht hier alles eben so, wie

 auf

auf der See. Sollte schnell ein heftiger Sturm entstehen: so muß er sich auch hier, wie auf der See dem lieben Himmel befehlen, denn der ausgeworfene Anker würde mehr schaden als nutzen. Von dem Problem, wie weit man von einer gegebenen Höhe sehen könne, theilt der Verf. eine eigene algebraische Auflösung mit. In Absicht des Gebrauchs eines solchen Schiffs hält sich der Verf. am meisten bey den Aussichten über die Veränderungen in der Kriegskunst auf, wo er am Ende die Land- und Seekriege in Luftkriege sich verwandeln, und blutige Regen auf die Erde sich ergiessen sieht.

III.

St. Petersburg und Leipzig. Neue nordische Beyträge zur physikalischen und geographischen Erd- und Völkerbeschreibung, Naturgeschichte und Oekonomie. Vierter Band, mit Kupfern. 1783. 404 Seiten, gr. 8.

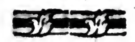
I. Bemerkungen in der persischen Landschaft Gilan und auf den Gilanischen Gebirgen, in den Jahren 1773 und 74, vom Herrn Hablitzl. Ehe Herr H. nach Gilan selbst kommen konnte, mußte er sich einige Monate auf der Halbinsel Enzelli aufhalten; hier entdeckte er eine Karpfengattung, die er noch nirgends beschrieben fand. Die Perser nennen diesen Fisch wegen seiner Farbe

Bulat-

Bulatmai, welches den Staalfisch bedeutet. Er erreicht die Größe des gemeinen Karpfens. Sein Fleisch ist schneeweiß und von einem solchen guten Geschmack, daß es des Kutum seines sehr übertrift, daher essen ihn sowohl die Perser, als die in Enzelli wohnenden Russen und Armenier, als eine der köstlichsten Speisen. Man soll ihn sonst nirgends in der kaspischen See antreffen, als blos in der Gegend von Enzelli; aber auch hier wird er nur selten von der Mitte des Novembers bis zur Mitte des Decembers gefangen. Seine technische Beschreibung giebt Herr H., S. 6 u. 7.

Der Reiger (Ardea stellaris L.) hält sich nur den Winter über in den sumpfigten und schilfigten Gegenden der kaspischen See auf; im Frühling zieht er mit andern seiner Art nach Rußland, und kommt im Herbst wieder zurück. Er ist sowohl in Persien als Rußland, wegen seines sonderbaren Geschreys, mit dem er sich des Nachts hören läßt, und das viel Aehnlichkeit mit dem Brüllen eines Ochsens hat, bekannt. Die Russen nennen ihn auch deswegen **Buik** (Ochse). Man kann seiner nur mit vieler Beschwerlichkeit habhaft werden, indem er sich die Oerter seines Aufenthalts mit ausnehmender Vorsicht wählt. Er sucht sich nämlich immer die unzugänglichsten Moräste dazu aus. So bald er gewahr wird, daß sich ihm jemand nähert, und daß er sich durch die Flucht nicht mehr retten kann: so legt er sich

 platt



platt auf die Erde, zieht den Hals zwischen die Schultern, und dreht alle seine Federn nach vorn zu, so daß diejenigen, die den obern Theil des Kopfs bedecken, nun eine ordentliche Krone bilden, und in einem solchen Zustand erwartet er dann seinen Feind. Wenn man ganz nahe an ihn kommt, so schießt er auf einmal in die Höhe, und sucht denjenigen, der sich seiner bemächtigen will, mit seinem spitzigen Schnabel zu verletzen.

Zu Ausgang des Novembers erschien in dem Enzellischen Meerbusen eine Taucherart, die Herr H. noch nirgends beschrieben gefunden. Er nennt sie colymbus caspicus, und theilt die technische Beschreibung davon S. 9. mit.

Im Januar machte Herr H. einen Versuch, auch das kaspische Seewasser durch die Destillation trinkbar zu machen. Er nahm sieben Stoff in einer hinlänglichen Entfernung vom Ufer, und destillirte es ganz gelinde. Er erhielt hierauf fünf Stoff, welchen ihren bittersalzigten Geschmack völlig verlohren hatten, der sechste war noch ziemlich salzigt, der siebende hatte sich in eine unreine mit krystallisirtem Salze vermischte Masse verwandelt, die sich am Boden des Kessels ansetzte. Ob nun gleich die fünf Stoffe so ziemlich rein waren, so hatten sie doch noch einen Ekel erweckenden Geruch übrig behalten, der dem Naphtageruch sehr ähnlich war. Nachdem aber diese fünf Stoffe abermals destillirt wurden: so zeigten sich vier davon

von so rein, daß das Wasser niemand mehr für Seewasser hielt, sondern es jederman zum Trinken ganz tauglich befand.

Herr. H. wurde von verschiedenen Einwohnern zu Enzelli versichert, daß das Fleisch von vielen Fischen der kaspischen See des Nachts einen phosphorischen Schein von sich gäbe. Nach angestellter Untersuchung fand er aber, daß dieses nur bey dem Hausen (accipenser Huso L.) und dem Sandarten (perca lucis perca L.) wahr sey, bey allen übrigen aber nicht. Die Hausen aus süssen Wassern, z. B. aus der Wolga leuchten auch nicht. Die Astrachaner halten sie dieses Scheins wegen für schädlich, ja tödtlich; allein zu Enzelli ißt man ohne allen Nachtheil im Ueberfluß. Nun beschreibt Herr H. die persische Kohlenbrennerey; ihren Fisch- und Vogelfang; das Baumwollenhecheln und die Zollverfassung.

Zu Lahidschaan kam die flügellose Cantharis phosphorea L. in einer solchen Menge vor, daß durch den Schein, den die zwey letztern gelben Abschnitte ihres Unterleibes von sich geben, die Wälder des Nachts fast gänzlich illuminirt schienen. Das Trifolium repens L. geben die gilanischen Perser für ein Mittel, die Flecken von den Augen zu vertreiben, aus. Sie trocknen das ganze Kraut an der Sonne, pülvern es und streuen es auf die Augen. Sie nennen es Tschimaen. Das Polygonum aviculare L. legen sie frisch zer-

drückt auf die durch Schlangenbiß erhaltenen Wunden.

Auf den samamisischen Alpen fand Herr H. eine noch unbeschriebene Pflanze, die er centaurea procumbens nennt, und S. 44 beschreibt. Sie wächst am Fuß der Schneegebirge in einem trocknen leimichten Boden.

Die Blumen vom Chrysantemum inodorum L. werden an der Sonne getrocknet, gepülvert und in die Betten gegen die Flöhe gestreuet. Ein Eßlöffel voll gilt zu Räscht ein Kopeken. Wieder eine neue Sperlingsart die der Fringilla nivalis Briss. nahe kommt, und vom Herrn H. beschrieben wird.

Eine neue Meisenart Parus alpinus kommt mit parus caudatus fast völlig überein, beyde halten sich auf dem samamisischen Gebirge auf, und nähren sich von Insekten.

Eine neue Maußart mus alpinus, die Herr Pallas nach den ausgestopften Fellen für die von ihm beschriebene mus phaeus hält.

Ein Geranium montanum hier zum erstenmal beschrieben. Desgleichen ein Sturnus montanus nistet in ausgehöhlten Felsen. Centaurea moschus; Gnaphalium uniflorum; Motacilla obscura; Gypsophila alpina; ein neuer vultur fulvus Briss. dessen Fett gegen das Gliederreißen gebraucht wird; Motacilla Samamisica; Crambe caspica; werden aus dem Thier- und Pflan-

zen-

zenreiche ebenfalls zuerst; vultur aureus Br.; centaurea Sibirica; sturnus cinclus L.; Muscicapa I. Br. der wilde Esel und der Ichneumon ausführlicher, als bisher, beschrieben.

2. Auszug aus dem Tagebuche, des Kasacken-Sotniks *) Iwan Kobelef über das Land der Thshuktschen, und die demselben entgegen liegenden Inseln und Landecke von Amerika, nebst einer Charte, welche die Straße zwischen Asien und Amerika vorstellt. Nach Kobelefs Bericht soll man nicht nur das Land von Asien und Amerika von den Inseln in der Meerenge deutlich erblicken können, sondern die amerikanische Küste soll auch von der Thshuktschischen Landspitze zu sehen seyn. Gleichwohl findet hier keine Ebbe und Fluth statt; sondern man bemerkt blos eine mäßige Strömung, welche im Sommer aus dem ostlichen Weltmeer nordwärts in das Eismeer geht; vom August an aber südwärts setzt und Treibeis mitbringt; an der nordlichen und den übrigen Küsten der Thshuktschen Landecke soll die Fluth 6 Fuß betragen.

3. Neue Beschreibung der kurilischen Inseln.

4. Von dem in Ochozk den 26. Merz 1781 bemerkten Erdbeben und der darauf erfolgten Witterung. Die Stöße geschahen mit einem großen Krachen, das einem entfernten Donner glich, die Witterung war äusserst stürmich und schneereich.

5. Ver-

*) Hauptmann über Hundert.



5. Vermischte Nachrichten über die Gegend um Ochozk und die sowohl daselbst, als zu **Udskoi**, Ostrog und Kamtschatka neu eingeführte Viehzucht und Ackerbau. Sie sind meist aus des in Ochozk befindlichen Befehlshabers **Bornsing** und andern Kanzleyberichten gezogen.

6. Bericht von einer im Sommer 1781 auf dem altaischen Gebirge unternommenen Reise.

7. Neueste Beschreibung der Nertschinskischen Berg- und Hüttenwerke im östlichen Sibirien. Sie enthält manche nähere und neuere Nachricht, als die Beschreibung dieser Werke in Georgis Reisen.

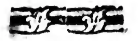
8. Nachrichten von der Krimm, vom Herrn Adjunkt Sujéf.

9. Nachrichten, betreffend die Erdbeschreibung, Geschichte und natürliche Beschaffenheit von Tybet, vom Herrn Adjunkt Hatmann. Dieser Aufsatz ist aus allen bisher von Tybet bekannt gewordenen Nachrichten zusammengezogen. Tybet ist eigentlich die Mongolische Benennung, und wird von den Eingebohrnen selbst Bod oder Bogade genannt.

10. Fortgesetzte Versuche über die Selbstentzündungen, vom Herrn Georgi. Sie bestätigen meistens die ehemaligen Wahrnehmungen. Die Versuche über thierische Substanzen, z. B. Wolle und Haare, zeigten ebenfalls unter den erforderlichen Umständen eine Selbstentzündung.

Die

Die Versuche mit vegetabilischen Substanzen stellte Herr G., auf Veranlassung eines Aufsatzes, im Taschenbuch für Scheidekünstler 1782, vom Herrn Apotheker Rüde in Bauzen an, vermöge dessen braungeröstete Rockenkleyen in heiße Leinwand gebunden, von selbst entzünde. Die Versuche zeigten sehr einleuchtend, daß nicht blos Rockenkleye, sondern auch braungeröstetes Rockenmehl, Weitzenmehl, gröblich zerstoßne Erbsen, türkische Bohnen, Koffeebohnen, sogar öl- und schleimlose Gewächse, z. B. gepülvert und, wie sichs überhaupt von allem versteht, braungeröstetes Kardobenedikten- und Wegbreitkraut, Sägspäne von Mahagonyholz, und von Fichtenholz, wenn sie sogleich sehr warm eingebunden wurden, alsbald eine Selbstentzündung zeigten. Sie hinterliessen selten etwas Asche, sondern meist ein schwarzes Pulver oder eine kohlenartige Substanz. Es läßt sich hieraus folgern, daß alle Pflanzensubstanzen, die sich trocknen und zerreiben lassen, vielleicht nur mit weniger, vermuthlich ohne alle Ausnahme, durch die Erhitzung zu einem gewissen Grade der Brennlichkeit, wenn sie nur in einiger Menge bey einander und wider die äussere, freye, bewegte Luft, einigen Schutz finden, der Selbstentzündung fähig sind. Eine äusserst merkwürdige, bisher nicht gehörig bemerkte Eigenschaft, von großem Einfluß in die Erklärung vieler Erscheinungen im Pflanzenreich und von nicht gerin-



gern Folgerungen für unsre Haushaltungen und Gewerbe. Diese Eigenschaft der Pflanzensubstanzen läßt sich, nach Herrn G. eben so, als die Selbstentzündung des Rußes, Hanfs, der Wolle rc. mit fetten Materien oder durch einen entstehenden unvollkommenen Schwefel, erklären. (m. s. n. n. Beytr. B. 3. S. 71.) Die Entdeckungen der Selbstentzündungen, die hierdurch keinen geringen Beytrag erhalten, vermehren sich von Zeit zu Zeit, und aus noch mehreren und verschiedenen werden Naturforscher und Chemiker die Gesetze, nach welchen diese Feuererzeugungen geschehen müssen, wahrscheinlich geschehen können, oder gar nicht statt haben, finden und die Regeln abstrahiren, nach welchen man die Erscheinungen nach Belieben befördern oder verhindern, und sich gegen deren Folgen sicher stellen kann. Bis dahin sind alle einzelne Entdeckungen in dieser Sache Warnungen vor Unvorsichtigkeiten und Erinnerungen an Behutsamkeit in den bereits bemerkten Fällen, z. B. beym Malzdörren, Kleiderwärmen, aufbewahren des Hanfes rc.

11. Nachricht von den auf dem Landgute Rabowa seit 1775 vorgenommenen Verbesserungen in Morästen, vom Herrn Schröter.

12. Von den Nebenbeschäftigungen des russischen Landvolks. Eine Preisschrift vom Herrn Georgi.

13. Be-

13. Beschreibung des kaukasischen Steinboks, aus Herrn Acad. Güldenstädts hinterlassenen Papieren. Hiervon haben wir oben einen umständlichen Auszug mitgetheilt.

14. Kurze Nachrichten und Auszüge aus Briefen. Herr Hablitzl gedenkt von Astrabat in Persien eines Ankertaues, das im May des Abends aus der See gezogen wurde, und einen sehr hellen Schein von sich gab. Nach genauer Untersuchung fand sich, daß derselbe von einer Menge Wasserflöhe (cancer pulex L.) herrührte, mit welchen sowohl der am Ankertau anhängende Schlamm und in selbigem befindliche Gattung kleiner Muscheln (Mytulus polymorphus Pall.) als auch das mit herausgezogne Meergras, ganz angefüllt waren. Die Thiere in den Muscheln hatten von diesem Ungeziefer sehr viel gelitten, und waren größtentheils aufgezehrt, so daß in den meisten Muscheln nur noch die Häute derselben, als ein dünnes Gewebe nachgeblieben waren, und es schien, als hätten die Wasserflöhe in den Muschelschalen ordentlich ihre Nester aufgeschlagen, indem die Weibchen alle fast runde, kleine, gelbe Eyer unter dem Bauche trugen. — — Auch fand er hier das geflügelte Männchen von der Lampyride — Auch die Mücken (culex pipiens L.) geben im Finstern einen Schein von sich.

Herr Renovanz schreibt aus Barnaul: Der Bliz traf in der Johannisnacht 1782 zwey

Frauen,

Frauen, die betend neben einander stunden. Die eine bekam einen rothen Strich über den ganzen Leib; die andere, die sich in den letztern Tagen ihrer Schwangerschaft befand, wurde betäubt, die Kleider derselben wurden angezündet, so daß sie am Leibe und an der Brust stark verbrannt wurde, ehe man dieselben abziehen konnte. Diese Frau bekam ein heftiges Fieber. Einige Tage nach dem Schlag gebahr sie ein völlig zeitiges Kind. Das Gesicht desselben hatte ein apoplektisches Ansehen; die Haut auf dem Kopf war schon behaart und völlig ganz; der Knochen in der Stirn und der ganze Hirnschädel bis ins Genick, war in kleine Brocken zerschmettert; die Haut vorn vom Leibe und den Beinen abgezogen, und hieng nur unten fest; hinten war die Haut auch ganz. Dieses war also ein Blitz, der das Kind in Mutterleibe tödtete, ohne die Mutter selbst zu verletzen, denn wären die Kleider nicht in Brand gerathen, so würde das Weib von aussen ganz unverletzt geblieben seyn. Sie ist völlig wieder hergestellt worden.

Herr Kießing aus Barnaul, August 1782. Vor 6 Jahren schlug der Blitz einen Kaufmann todt. Es fand sich in dessen Hut ein rundes Loch, einen Rubel groß, ausgezackt und ein andres oben in der Stirn, wo das Gehirn ausgetreten war. Auf der Brust hatte er vier rothe Streifen, und die Stiefeln waren in kleine Fetzen zerrissen.

Er

Er ward auf dem Rücken liegend mit bloßen Füßen gefunden, und die Stücken Leder lagen um ihn her.

IV.

Berlin. Schriften der Berlinischen Gesellschaft Naturforschender Freunde. B. 5. mit K. 1784.

1. Plan und Gesetze dieser Gesellschaft. Der seel. Martini hat sie hauptsächlich veranlaßt; am 9ten Jul. 1773 hielt sie ihre erste Sitzung; am 25sten Octobr. 1773 bekam sie die Erlaubniß gedruckte Diplome an auswärtige Naturkenner, als eine Gesellschaft Naturforschender Freunde zu verschicken; erhielt auch ein eignes Gesellschaftssiegel. Ordentliche Mitglieder sind nicht über 12, die sämtlich bekannte theoretisch- und praktische Physiker seyn müssen. Sie kommen alle Dienstage abwechselnd in ihren Wohnungen zusammen. Eins nach dem andern führt einen Monat lang das Direktorium, die übrigen beobachten eine völlige Gleichheit des Ranges unter sich. Bey der Korrespondenz sind alle lästigen Curialien abgestellt. Wenn auswärtige Mitglieder etwas zu Beyträgen für die Schriften der Gesellschaft einsenden: so behält sich die Gesellschaft das Recht vor, in diesen Aufsätzen allenfalls nöthige Abänderungen zu machen. Auswärtige Mitglieder dürfen, wenn sie nach Berlin kommen, den gesellschaftlichen Zusammenkünften von 6 bis 7 Uhr beywohnen, im Fall sie

sie sich vorher beym Direktor oder Wirth anmelden. Andere Personen, die von auswärtigen Mitgliedern der Gesellschaft empfohlen sind, erhalten nach geschehener Anmeldung den Zutritt von 7 Uhr an. Die Gesellschaft hat eine Bibliothek und Naturalienkabinet; das letztere wird durch freywillige Schenkungen der Mitglieder vermehrt. Die erstere aber dadurch, daß sich jedes aufzunehmende Mitglied verbindlich macht, ein nützliches physikalisches Buch und vornämlich auch alle die Schriften, die es selbst geschrieben oder herausgegeben und künftig noch schreiben wird, derselben zu schenken. Alle Briefe und Pakete müssen soviel möglich frankirt eingesendet werden, weil es der Gesellschaft vor der Hand noch an Fond fehlt, dergleichen Ausgaben selbst zu bestreiten. Von Briefen werden nur diejenige beantwortet, die wichtige Anfragen, Erläuterungen und dergl. enthalten. Alles was die Gesellschaft angeht, bleibt aus den freundschaftlichen Briefen an Mitglieder hinweg, und wird auf einem besondern Blatt beygeschlossen, damit es zum Archiv kann genommen werden. Unedeldenkender Mitglieder Namen werden ausgestrichen, und ihre unedle Handlungen im Tagebuch der Gesellschaft verewigt.

Nun die Abhandlungen selbst. 1. Allgemeine Beobachtungen über die Gebirge auf einer Alpenreise gesammelt, vom Herrn Butini. Alle niedrige Berge haben einen abgerundeten, nicht

nicht steilen Gipfel mit ebnen fortlaufenden Seiten; die hohen hingegen einen vielfach zugespitzten mit höckrichten und jäh abstürzenden Seitenflächen. Von Berggipfeln giebt es folgende drey Geschlechter: 1) breite und lang ausgedehnte Bergrücken, (dos); 2) lange und schneidendscharfe Absätze (arrêtes) und 3) gerade einzelne Spitzen (pics); zu den beyden letztern gehören alle Felsengebirge, und unter den hohen Bergen haben nur die schieferartigen breite Bergrücken. Die Kehlen und Schlüfte, die man an den meisten Bergen bemerkt, sind von dem sich gesammleten Regenwasser gebildet worden. Die Eindrücke dieses Regenwassers sind am deutlichsten und beständigsten bey den Granitgebirgen, am zufälligsten bey denen, welche aus einem lockern Grundstoff bestehen. Einige Einwürfe gegen die Meynung des Herrn Saussüre, daß die Blätter des Granits im Meerwasser wären gebildet worden, und als etwas eigenthümliches dieser Gesteinart anzusehen wären. Die niedrigen Gebirge seyn eine lange Reihe von Jahrhunderten hindurch vom Meer bedeckt gewesen, und dadurch vor der Zerstörung gesichert worden. Eben dieses Meer sey Ursach an der Zerstörung der größern Gebirge. Es sey einmal eine Zeit gewesen, da das Meer die ganze Erdfläche bedeckt habe, so daß auch nicht der geringste Felsen daraus hervorgeragt habe, und diese Zeit reiche bis zur Bildung der höchsten Berge.

 2. Ver-

2. Versuch einer neuen methodischen Eintheilung der Blätterschwämme vom Herrn Tode. Der Herr V. theilt sie in acht Stämme (Tribus), welche 36 Familien unter sich begreifen, ein.

3. Beschreibung des Hutwerfers pilobolus (crystallinus) von eben demselben, eines neuen sonderbaren Schwammgeschlechts. Diese Benennung hat der Herr V. deswegen erwählt, weil bey diesem Schwamm der Hut oder ein Knöpfchen an der Spitze abgeschnellt wird. Sein Charakter wird so bestimmt: Fungus perpendicularis, capsulam vel placentam seminalem, apici hydrophoro styli nude insidentem, projiciens. Er erscheint gewöhnlich in feuchten Gebüschen wo Pferde weiden, auf nicht lange gelegenen Roßäpfeln, die von solchem oft ganz überzogen und gleichsam vergoldet sind. Beym geringsten Berühren zerfließt er aber. Das Abwerfen der Hüte geschieht mit einem deutlichen Geknister.

4. Beschreibung des Venusschwammes, hysterium (quadrilabiatum) eines neuen Schwammgeschlechts. Von Ebendemselben. Sein Charakter ist: Fungus labiatus sessilis per labia distenta semen nudum superficiale ejaculans. Er zeigt sich mitten im Winter auf der Rinde dürrer Zweige.

5. Herrn Espers Reise zu den Gailenreuther Osteolithen-Hölen. In den Klausteiner Grüften sollen sich die Gailenreuther Osteolithen gleich-

gleichfalls befinden, und eine Stunde weiter in einer noch ganz neuen Höle ganze Menschengerippe bey eben diesen Produkten liegen. In Zewig, eine Viertelstunde von Weschenfeld, ist noch eine Höle mit Menschen- und Thiergerippen. Die Osteolithenhölen selbst werden nach ihrem äussern und innern aufs genaueste beschrieben. Die Menge und Mannichfaltigkeit der hier befindlichen Zähne übersteigt allen Glauben. Sie müssen meist von unbekannten, oder doch wenigstens von solchen bekannten seyn, die weit größer als die itzigen, waren.

6. Beschreibung der rußigen Meerquappe, mit einer Bartfaser, vom Herrn Dr. Wallbaum. Sie hat im Linneischen System füglich zwischen dem Gadus Loda und Gadus Mustela ihren Platz. Ihr Charakter ist: Gadus, fuliginosus, dipterygius, pinnis setosis, cirro mentali.

7. Ueber einen zelligten Quarz, vom Herrn Weigel. Er bricht auf dem Joachim zu Zellerfeld.

8. Beobachtung der Mondfinsterniß vom 10ten Sept. 1783, mit einigen physischen Anmerkungen begleitet, vom Herrn Silberschlag. Der Erdschatten erreichte den Mondrand 10 Uhr 40 Min. 5 S. Der Mond verließ den Erdschatten 2 Uhr 18 Min. 55 S. Man hat mit einem den Mondsdiam. 68mal vergrößernden Dollond aufs sorgfältigste

tigste nachgespürt, besonders nach dem Aristarch, ob sich nicht etwa ein Vulkan zeigte, aber vergebens. Man findet keinen einzigen so dunklen Fleck im Monde, als sich auf der Erde von hohen Bergen da zeigen, wo Waldungen liegen; also fehlen diese wohl dem Monde gänzlich. Das Wasser, das man im Monde vermuthet, muß viel durchsichtiger als das unsrige seyn, weil die Unebenheiten des Grundes durchscheinen. Die schwache Erleuchtung, die man bey einigen totalen Finsternissen auf dem Monde bemerkt, kommt nach Herrn S. von dem leuchtenden Ringe her, der mittelst der Inflexion des Sonnenlichts unsre Erde umgiebt. Wenn er gänzlich verschwindet, so ist die trübe Luft und sein Stand nah am Horizont daran Ursach. Bey der gänzlichen Verfinsterung, wo man indes noch den Mond wahrnimmt, ist dessen Scheibe allemal am Rande etwas heller als um die Mitte. Dies erklärt Herr S. von der kugelhaften Gestalt des Monds, wo die Punkte perspektivisch gegen den Rand mehr zusammengedrängt sind, folglich auch mehr Licht enthalten, als in der Mitte; wäre also der Mond eine wirkliche Scheibe, so würde auch der Schimmer völlig gleichförmig seyn. Beym Austritt des Monds aus dem Erdschatten, war seine Scheibe merklich trüber als beym Eintritt, ohngefähr so, wie sie Hevel beym letzten Viertel oft wahrgenommen. Dies erklärt Herr S. aus einem leichten Nebel,

der

der sich durch die Erkältung in der Mondsatmosphähre verdichtet und niedergeschlagen habe.

9. Des Herrn Forstraths von **Burgsdorf** Bemerkungen auf seiner Reise nach dem Unterharz, desgleichen nach Dostedt, Helmstädt und Harbke im August 1783. Der Herr Verf. fand am Ursprung der Ilse auf dem Brocken, doch auch die Zwergbirke nicht, welche **Stöps** und **Biereck**e wollten gefunden haben, tritt also aus Erfahrung **Linnes** Meynung bey, daß sie fälschlich als dort befindlich, sey angegeben worden. Aus den zu Dostedt gemachten Beobachtungen folgert der Herr V. nachstehende Sätze: 1) daß man einen Beweiß mehr habe, wie ein guter, nicht allzustrenger Boden das Fortkommen aller Nordamerikanischen an ihrem Geburtsort auf schlechterm Grunde stehenden Laubholzarten, ungemein befördere; 2) die Gewächse auf gutem Boden, wenn er auch etwas feucht ist, den Wirkungen der Fröste weniger, als auf sandigtem ausgesetzt sind; auch die Zufälle vom Froste nicht so erheblich sind; 3) daß es zur Verschiedenheit der Eigenschaften bey den Holzarten gehöre, entweder einen freyen, oder einen schattenreichen Stand zu verlangen: so wollen überhaupt diejenigen, welche aus geflügelten Saamen sich vermehren einen freyen; hingegen die, welche schweren unter sich fallenden Saamen bringen, einen bedeckten und schattigten Stand, besonders in der Jugend, haben;

 4) daß



4) daß die harzigen Nadelhölzer des Pinusgeschlechts, je mehr sie von fetter Substanz sind, ihren mehresten Zufluß aus der freyen Luft, weniger aber aus der Erde verlangen; 5) daß manche Holzarten in allerley Boden und Lage wohl gedeihen, andere hingegen darinn sehr eigensinnig sind; 6) daß bey gutgepflanzten Stämmen kein Unterschied im Wachsthum gegen diejenigen zu spüren ist, welche an ihrem Saamenstandort unverrückt geblieben sind.

10. Dr. J. Ph. du Roi, H. Br. Hofmed. Beschreibung einer neuen Ahorngattung des krausblättrigen Ahorns, (aceris laciniati); der Verf. charakterisirt ihn so: Acer laciniatum foliis quinque partitopalmatis, laciniatis, basi productis: laciniis in setas terminatis.

11. Beschreibung eines schuppigten Frosches, von Dr. J. Jul. Wallbaum. Der V. fand ihn in der Edlerischen Naturalienkammer in Spiritus, wo freylich seine natürliche Farbe etwas verändert worden war. Sein Charakter ist: Rana squamigera, fascia squamosa, super dorsum semicincta; plicis lateralibus, et gulari, palmis tetradactylis, semipalmatis plantis pentadactylis, palmatis; unguibus orbiculatim dilatatis. Seine Heymath ist unbekannt, da aber der Liquor, worinn er lag, Rum zu seyn schien, so ist er vielleicht aus Amerika gebracht worden. Die Länge vom

vom äussersten Ende der Schnautze bis zum Ende des Rumpfs war 2 Zoll 9 Lin., bis zum Ende der ausgestreckten Füße aber 6 Zoll 8 Lin.

12. Beschreibung eines Meerfrosches, von Ebendemselben. Er kommt sehr mit Sebas Rana marina americana mas überein, und befand sich ebenfalls in der Edlerischen Naturalienkammer, woraus er in der Auction von dem Naturalienhändler Dolmar für einen Louisd'or ist erstanden worden. Er hat einen ungemein großen ovalen niedergedrückten und warzigten Körper, der vorn stumpfwinklicht, hinten stumpf, oben fast flach und bucklicht, auch mit löchrichten ovalen Schulterkissen versehen ist. Der Knopf ist mittelmäßig und hat große muschelförmige Augenschirme; die Arme sind kurz mit vier getheilten Fingern versehen. An den langen Springfüßen sitzen fünf halbverbundene Zähen. Die Länge von der Schnautzenspitze bis zum Ende des Rumpfs war 6 Zoll 3 Lin., bis zum Ende der hinterwärts ausgestreckten Füße 1 Fuß 1 Zoll. Der Charakter ist so festgesetzt: Rana, Gigas superciliis verrucosis conchatis, scapulis pulvinatis, palmis tetradactylis, fissis et plantis pentadactylis subpalmatis.

13. Einige Bemerkungen der diesjährigen Winterkälte, von C. L. Gronau.

14. Beschreibung der Atlasmücke und ihrer Puppe Tipula sericea, vom Herrn O. Fabricius, Waisenprediger in Kopenhagen. Ist eine Ergänzung der kurzen Beschreibung im Linneischen Natursystem edit. 12. p. 978. 58.

15. Beschreibung des Sattelträgers Gryllus Ephippiger, vom Herrn Dr. Fiebig. Der V. fand ihn bey Wien blos auf dem Viburnum lantana. Ihr Charakter ist: Gryllus tetigonia aptera, thorace fornicato, posterius rotundato, distante, membranas duas conchoideas imbricatas resonantes subtegente, daß er keine Larve sey, beweist seine Begattung die der Verf. mehr als einmal beobachtet hat: so auch die Jungen gleicher Art. Bey diesen war das Bruststück noch nicht hinten vom Körper abstehend und erhaben, die muschelförmigen Häutchen sehr klein, nicht gewölbt, und nur die Anfänge davon zu sehen.

16. Abgekürzter Beytrag zu Bemerkungen über die höchstnöthige Aufsicht, auf den allgemeinen Gebrauch des weißen Arseniks, vom Herrn Pr. Gleditsch.

17. Fortgesetzter Beytrag zur Geschichte merkwürdiger Versteinerungen und Steine, vom Hrn. J. C. Fuchs. Sie betreffen eine besondre Art von getropften Quarz; Feuersteine, die auf ihrer Oberfläche getropft erscheinen; tropfenförmige Fungiten; Tropfachat; Knochentropfstein aus der Baumannshöle, auch verschiedene chalcedonartige

Feuer-

Feuersteine u. s. w. woraus der Herr Verf. den Schluß zieht, daß Feuersteine und der Chalcedon aus dem Kalkstein, durch eine auch in andern Naturreichen sehr analogische Verwandlung entstehen können, es möge übrigens damit zugehen, wie es wolle.

18. Vergleichung des Gewichts der Atmosphäre zu Berlin und Padua, vom Herrn Bergkommissär Rosenthal. Aus den Resultaten der mitgetheilten Tafeln erhellet, daß der Unterschied in der mittlern Schwere jener Atmosphären nur 2 Skrupel beträgt; folglich Berlin und Padua gleiche Schwere ihres Dunstkreises haben. So ist auch das Mittel aus den größten Beobachtungen für bey Oerter gleich. Ob aber gleich die mittlere Schwere gleich groß gewesen: so verhält sich doch die Veränderungsskale von Berlin zu der von Padua, wie 252 zu 177. So ist auch das Wachsthum in der Veränderungsskale vom Aequator bis Padua kleiner, als von Berlin; folglich scheint die Veränderungsskale den Graden der Breite nicht proportional.

19. Etwas über die unterirdischen Waldungen, vom Herrn Dr. Weiß.

20. Hrn. Dr. Blochs Nachricht vom Heringsthran.

21. Ueber die Elementarfibern, vom Herrn D. Metzger. Enthält hauptsächlich eine genaue Untersuchung der im 4ten B. dieser Schrift vom Herrn

Herrn M. Merrem vorgetragenen Lehre, daß die Thier- und Pflanzenfasern Canäle sind, durch welche sich Flüßigkeiten bewegen, und überhaupt nicht so dünn sind, als sie von Gorten, Hallern rc. vorgestellt werden. Herr M. hat so wenig als Fontana das bey seinen Beobachtungen finden können, was Herr Merrem gesehen hat. Muskelfasern erschienen jederzeit deutlich unter der Gestalt eines ganz durchsichtigen Bandes; zwar ließ es sich mittelst des Hohlspiegels machen, daß die Ränder dunkel waren, indem die Mitte noch durchsichtig blieb; allein so bald volles Licht auf die Faser fiel, so war auch die ganze Breite erleuchtet. Sie erschien unter einem mehr oder weniger gelblichem Licht; mitten durch dieselbe aber liefen schwarze, undurchsichtige Streifen, nicht parallel, sondern unordentlich bald zusammen, bald auseinander. Jede Fiber zeigte Ungleichheiten, sie war besonders an den Rändern bald breiter, bald schmäler, eigentliche Knoten sah er nie. Eine der feinen Sehnen, wodurch im Herzen die dreyspitzige Klappe an die Oberfläche des rechten Ventrikels befestigt wird, schien nur an den Rändern durchsichtig; dahingegen Haare nur in der Mitte durchsichtig erschienen, blonde oder rothe durchsichtiger, als braune und schwarze. Birkenfasern waren ebenfalls durchsichtig mit dunkel durchlaufenden Linien. Als er die Beobachtungen über die Nerven bey der Gelegenheit wie-

der-

derholte, fand er immer wieder eben dieselbe durchsichtige Substanz mit undurchsichtigen Fäden durchkreuzt, welche er mit Recht für ein Zellgewebe halten zu können glaubt. Herr Metzger hält es also zur Zeit noch mit der Dichtigkeit der Muskelfasern.

22. Beschreibung des breitnasigten Hayes, vom Herrn D. Wallbaum. Sie ist nach einem ausgestopften Fell aus der Edlerischen Naturalienkammer gemacht worden. Der Fisch hat mit Galeus glaucus Willugbeji große Aehnlichkeit, ist aber durch die einfache Reihe der sägenartigen Zähne in dem Oberkiefer und durch die bräunlichen Striche an seinem Leibe, auch durch die stumpfe und braune Schnautze von ihm unterschieden. Die Länge von der Spitze der Schnautze bis ans Ende der Schwanzflosse ist 6 Fuß 2 Zoll.

23. Von den Pfeilen der Schnecken, vom Herrn D. F. Müller. Dieser besondern Erscheinung haben bereits Lister, Fontenelle, (nach dem Bericht des du Vernay) und Chemnitz erwähnt; auch der Verf. hat bereits in seiner hist. vermium p. 13. Zeit und Ort angezeigt, wo man das Pfeilwerfen der Schnecken, kurz vor ihrer Begattung bemerken kann; hier wiederholt er deutschen Lesern zu gefallen das wesentlichste aus jener lateinischen Schrift, und beschließt den Aufsatz mit einer genauen Abbildung dieses sonderbaren Werkzeugs.

24. Be-

24. Beschreibung einer sehr merkwürdigen isländischen Versteinerung mit Abbildungen, vom Herrn Spengler. Sie ist zeolith- und chalcedonartig, und ist der Ausguß einer Art Landschnecke, z. B. Helix nemoralis. Sie ist von innen gänzlich nach allen ihren fünf Windungen bis in die Spitze hohl, welches sich deutlich an der Durchsichtigkeit des Steins bey den kleinen Windungen erkennen läßt. Sie hat das ganze Ansehen einer natürlichen Schnecke, da sie eben so dünn ist, nur in der Farbe ist sie anders.

25. Abhandlung über den Porphyr, vom Herrn Geh. Bergr. Gerhard. Der Herr V. rechnet ihn weder zu den glasartigen noch jaspisartigen Steinen, sondern zu den zusammengesetzten Felssteinarten. Sein Grundstoff ist bald Jaspis- bald Hornsteinartig, und die eingesprengten fremden Körper sind bald Quarz, bald Feldspath, bald Schörl, manchmal liegen sie irregulär drinn, manchmal in krystallinischer Gestalt, z. B. beym altenburgischen Porphyr. In der Absicht der Entstehung desselben vermuthet der V., daß seine Grundmasse Thon sey, und daß sich Granit und Gneus in Thon verwandelten, bey dieser Verwandlung aber der neuerzeugte Thon wieder erhärtet sey, ehe sich noch alle darinn befindliche Quarz- und Feldspathkörner aufgelößt hätten. Die mit Quarz erfüllten Porphyre schmelzen gar nicht; die Porphyre, welche Feldspath in sich haben,

ben, gehen nach der mehrern oder wenigern Quantität derselben in einen dünnern oder dickern Fluß über; die Porphyre mit Schörl schmelzen zu einem dünnen Glase. Die Porphyre mit Quarz und Feldspath fangen an zu schmelzen, wohin selbst der säulenförmige Schlesische gehört. Hieraus folgt, daß die Schmelzbarkeit hauptsächlich von den beygemischten Theilen abhange, daß man also den Porphyr, da seine Grundmaterie gar nicht schmelzbar ist, nicht zu den vulkanischen Produkten rechnen kann.

26. Entomologische Berichtigungen, vom Herrn Pfarrer Scriba. 1) Etwas über Hufnagels Ph. N. domiduca. 2) Einiges über Schranks Enumeratio insectorum Austriae.

27. Fernere chemische Untersuchungen einiger Stein- und Erzarten. Sie betreffen die vom Herrn Bindheim neuerlich angestellten Versuche über vier Braunsteinminern von Nagyag, aus der Sammlung des Herrn Siegfried, und sind als eine Fortsetzung der im 3ten und 4ten B. dieser Schrift gelieferten Beyträge zur nähern Kenntniß einiger Mineralien, anzusehen.

28. Kurze Nachrichten und Auszüge aus Briefen. 1) Herrn Probsts Tode Zusätze zu den Blätterschwämmen. Die Körper, welche Micheli stamina nennt, sind bey den Blätterschwämmen ganz gewiß da, bey den Löcherschwämmen sieht man sie aber nicht büscheilweiß, sondern

dern Franzenartig auf dem Rande der Röhrchen stehen. 2) Vom Herrn Chemnitz, betrift ein paar Exemplare von dem raren balanus polythalamius compressus, der sich am Kopf des Nordkapers in sehr großer Menge befand. Beyläufig, daß dieser Wallfisch unter allen am schwersten zu fangen sey, indem er tausendfache Krümmungen und Biegungen mit seinem Körper zu machen pflegt. Der bisher so seltne balanus echinatus saß in großer Menge an dem Boden eines Schiffs, das aus Ostindien gekommen war. 3) Des Herrn Oberforstmeisters von Pickelsheim, aus Bayreuth. Ein Auerhahn flog einigen Holzhauern, so oft sie hackten oder die Säge schärften, allemal auf den Rücken, insultirte sie aufs heftigste; sie hielten ihn Anfangs für den bösen Feind, auf erhaltenen Befehl aber, ihn zu fangen, überwandten sie endlich die Furcht, und bemächtigten sich seiner, da er sich dann bald zahm machen ließ. 4) Des Herrn Kammerraths Habel über die versteinten Seepalmen oder Medusenhäupter im Thonschiefer bey Wallrabenstein. 5) Des Herrn Leibarzt Brückmann über einen seltnen Stein aus Ceylon, den der Herr R. von Hamilton besaß, er gehört zur Klasse des Katzenaugs oder Feldspaths. Wenn man die Stralen der Sonne oder eines Lichts auf ihn fallen ließ: so gab er das Ansehen eines regelmäßigen sechsstraligten Sterns; bey zwey Leichtern zwey Sterne. 6) Des Herrn

Dr.

Dr. Wallbaum, die Beschreibung eines Stücks von einem versteinten Horn eines Sägefisches betreffend. 7) An den Herrn Prof. Gleditsch, über die Schädlichkeit des Safts der äussern harten Schale der frischen Acajoukerne. Der Ungenannte Correspondent weichte sie in Wasser, welches braun wurde, beym Oefnen der Schale blieb eine kelbrige Materie an den Fingern hängen, die Geschwulst an den Augen, am Scrotum und endlich auch an den Ohren, Kniekehlen und Füßen verursachte, nach 14 Tagen wurde sie geheilt, und alle geschwollene Theile hatten sich theils geschält, theils Blasen bekommen. 8) Vom Hrn. Lerche an Herrn Hofr. Gleditsch, eine Beschreibung der Nymphaea Nelumbo des kaspischen Meeres. Sie kommt der Eichel in der Gestalt sehr nahe, und ist eßbar so lang sie noch jung ist. Diese Nuß wächst in einer Kapsel von halbkugelförmiger Gestalt. Sie kommen aus Persien, wachsen aber auch bey Tschetin, Bugor und Sedlista Ostrog an der Mündung der Wolga unter dem Schilf und Rohr. Die Blumen sind dunkelbraun und haben 4 bis 5 Blumenblätter. Die Indianer ritzen die Schale behutsam auf, wickeln sie in einen Klumpen Leimen, und lassen sie ins Wasser, dies ist ihre Fortpflanzungsart. 9) Vom Herrn Prof. Gleditsch, von einem aus der Grundmischung der Haselwurzel geschiedenen unreinen, mit reinem ätherischen Oel ver-

mischten Kampfer 10) Herr Hofr. Mayer in Prag, an Herrn Gerhard über einige dendritische Calcedone und Agathe; nebst Nachricht von einem Erdbeben. Endlich 28 Auszüge aus den Lebensbeschreibungen des Herrn von Gleichen, und des Herrn Spielmanns. Den Beschluß macht wieder ein vollständiges Register.

V.

Paris. Essai sur l'art du vol aérien avec fig. chez la veuve Duchesne. 178 S. 12. 36 Sols.

Es wird zwar in dieser Schrift eigentlich die Verfahrungsart angegeben, wie man ohne alle mit Glas gefüllte Luftkörper, blos durch mechanische Einrichtungen fliegen könne; allein da der V. zugleich der unüberwindlichen Schwierigkeiten gedenkt, die mit der Ausführung seiner Theorie verbunden sind: so kann man wirklich sagen, daß er die Absicht gehabt habe, Jedermann den Gedanken, so die Luft zu beschiffen, auf immer aus dem Kopfe zu bringen. Gegen das Ende der Schrift giebt der Verf. einen aerostatischen Luftball an, bey welchem man das entzündbare Gas entbehren kann. Die Materie desselben besteht aus Eisen- oder Kupferblech.

VI.

Ebendaselbst. Essai sur la Nautique aérienne contenant l'art de diriger les ballons aérostatiques

ques à volonté, et d'accélérer leur courſe dans les plaines de l'air; avec le précis de deus expériences particuliéres de Météorologie à faire. Par Mr. Carra, Auteur des nouveaux principes de Phyſique, chez Onfroy 1784. 24 Seiten in 8.

Wie ſehr Herr C. ſeiner Sache gewiß iſt, läßt ſich unter andern aus einer Stelle, S. 20 ſchlieſſen, wo er ſich ſo ausdrückt: „Der Verſuch, „den ich mich erbiete, ſowohl zu Lande als zu „Waſſer anzuſtellen, und zwar nach allen den „Beſtimmungen, die ich angegeben habe, ſoll der „Welt die Zuverläßigkeit und Gründlichkeit der „von mir angegebnen Mittel kennen lernen, und „die vielleicht meine Erwartungen noch übertreffen „ſollen.

VII.

Ebendaſebſt. Diſcours de Mr. de Montgolfier, ſur l'Aéroſtate, 1784. chez Lejai. 16 Seiten in 8.

Der Herr Verf. ſetzt in dieſer kleinen Schrift ſeine erſten aeroſtatiſchen Verſuche auseinander, giebt Nachricht von den Ausſichten nach Mitteln, wodurch er dieſe Erfindung vervollkommnen und nützlich zu machen gedenkt, und fordert die Akademie ebenfalls auf, ihre Kenntniſſe und Einſichten zum Beſten eines Aeroſtaten zu verwenden,



den man leicht lenken und zu nützlichen Versuchen gebrauchen könnte.

VIII.

Dijon. Memoire présenté à l'Académie des Sciences, belles-lettres et arts de Lyon, sur la manière la plus sûre, la moins dispendieuse et la plus efficace de diriger à volontè les machines aérostatiques, par Mr. Robert, Géographe ord. du Roi. 1784. 15 S. 12.

Diese kleine Schrift ist durch einen vom Herrn von Flesselles, und von S. Vincent ausgesetzten Preis veranlaßt worden. Herr Robert schlägt zur Erreichung des im Titel genannten Endzwecks drey kupferne Gefäße vor, die ohngefähr die Gestalt einer Birn haben, die an ihrem Blüthenpunkt offen ist. Eins von diesen hat ohngefähr 3 Fuß im Durchmesser. Die übrigen beyden sind etwa von einem Fuß im Durchmesser, einander aber vollkommen gleich. Diese Gefäße werden an das Hintertheil der Maschine mittelbar oder unmittelbar, wie sichs am besten schicken will, angebracht. Das größte kommt zwischen die beyden kleinen in die Mitte: so daß alle drey in einer geraden Linie stehen. Man füllt sie bis auf zwey Drittel oder drey Viertel mit Wasser an. Drey Oefen, die unter diesen Gefäßen angebracht

sind, erhitzen das darinn enthaltene Wasser, und verwandeln es in Dünste u. s. w.

IX.

Leipzig. In der J. G. Müllerischen Buchhandlung allhier ist herausgekommen: Des Hrn. Abts Cetti Naturgeschichte von Sardinien. Zweyter und dritter Theil, mit Kupfern, 1784. Wir beziehen uns der Kürze wegen auf das, was wir in dem zweyten Stücke des zweyten Bandes dieses Magazins von diesem Werke überhaupt gesagt haben, und zeigen hier blos an, daß der zweyte Theil die Vögel, und der dritte die Amphibien und Fische in sich faßt, wobey sich zugleich ein systematisches Verzeichniß aller sardinischen Thiere, aus den vier obern Classen, wie auch ein italiänisches und deutsches Namenregister befindet. In der Geschichte der Vögel hat der Uebersetzer, Herr Piesch, den wenig benutzten Olina gebraucht, auch bey den Amphibien Arledi, Linne, Gronov, und bey der Geschichte der Fische, die Bemerkungen des Herrn Bloch genutzt, überhaupt ist vieles verbessert, vermehrt und erkläret worden.

X.

Ebendaselbst, und auch in der genannten Buchhandlung ist erschienen: Lorenz Crell, neues che-

mischen Archiv. Erster Band, 1784. 8. Dieses Werk ist eine blose Fortsetzung des bekannten und mit Beyfall aufgenommenen **chemischen Archivs.** Der in etwas abgeänderte Titel, ward blos durch die Veränderung der Verlagshandlung veranlaßt. Der gegenwärtige erste Theil enthält: Auszüge aus den Schriften 1) Der königl. Akademie der Wissenschaften zu Paris, vom Jahre 1707 = 1718. 2) Der königl. preuß. Akademie, von 1700 = 1710. 3) Der königl. Societät zu Upsala, von 1720 = 1739. Den Beschluß machen die ausgehobenen Bemerkungen aus den Abhandlungen der kayserlichen Akademie der Naturforscher, vom Jahre 1721 bis 1732. Der nächstfolgende Band soll die Bemerkungen aus den Schriften der eben angeführten Akademien bis auf eine gleichzeitige Periode fortführen, und auch noch Auszüge aus den Schriften der kayserlichen Akademie zu Petersburg enthalten.

XI.

Erfurt. Die Lehre von der Elektricität theoretisch und praktisch auseinander gesetzt zum gemeinnützigen Gebrauch, auch für solche, die keine Gelehrte sind. Von J. Aug. Donndorf. Zwey Bände, 8. bey G. A. Keyser. 1784.

Personen, die sich in diesem Fache der Naturlehre besonders umsehen, oder wohl selbst Hand anlegen wollen, müssen dem Verfasser Dank wissen,

daß

daß er ihnen hierzu alle Mittel an die Hand gegeben, und die Mühe die dabey nöthigen Kenntnisse sich zu erwerben, so sehr erleichtert hat. Alles was er vorträgt, ist aus den besten Schriftstellern ausgezogen, und die Quellen jedesmal dabey angezeigt. Uebrigens ist er dem Franklinischen Systeme, bis auf die absolute Impermeabilität des Glases, zugethan. Bey dem Durchlesen dieses nützlichen Werks, ist der Recensent auf zwo Stellen gestoßen, die, da sie auf dieses Magazin und den Herausgeber desselben einige Beziehung haben, hier eine Berichtigung nothwendig machen. S. 44 wird gesagt, Herr le Roy habe an der Elektrisirmaschinen mit der platten Scheibe zuerst die wichtige Einrichtung gemacht, daß man mit ihnen positiv und negativ elektrisiren könne. Da dieses von dem Herrn le Roy ganz neuerlich geschehen ist: so mag jene Behauptung für Frankreich wahr seyn, für Deutschland ist sie zuverläßig falsch: indem sich eine der vollkommensten Maschinen dieser Art, schon seit dem Jahre 1773 unter den Instrumenten des Herausgebers befindet, und wovon der Besitzer der Erfinder ist. Eben so verhält es sich S. 26. mit der aus diesem Magazine entlehnten Beschreibung der Elektrisirmaschine mit der Trommel aus wollenem Zeuge. Von dieser Maschine wird behauptet, daß Herr Prof. Stegmann in Cassel sie noch verbessert, und ihr die Einrichtung gegeben habe, positiv und negativ da-

mit zu elektrisiren. Diese Eigenschaft hatte die gedachte Maschine schon, wie das isolirte Kissen deutlich zeigt, und durfte ihr also nicht erst gegeben werden. Der Stegmannische Zusatz ist blos eine sehr willkührliche Veränderung, die die Maschine wider die Absicht des Erfinders merklich kostbarer macht. Daher ist auch der Preis einer solchen Maschine 20 Rthlr., da man die vollkommenste nach des Erfinders Einrichtung schon für 7—9 Rthlr. haben kann. Auch scheint nach der Kupfertafel, das Kohlbecken bey dieser Maschine überflüßig geachtet zu seyn, wodurch sie in der That mangelhaft wird: indem es im Sommer Tage giebt, die diesen geringen Zusatz ganz unentbehrlich machen, dessen Stelle allerdings im Winter ein geheitzter Ofen sehr wohl vertreten kann.

XII.

Ebendaselbst, und im nämlichen Verlage. Wunder der feyerspeyenden Berge, in Briefen an eine Frau, für Damen und Liebhaber der Natur. Von Friedr. Knoll. 1784. 8.

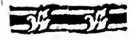
Dank sey dem Verfasser, daß er als ein schon bekannter lehrreicher und zugleich angenehmer Schriftsteller, sich entschlossen hat, eine andere Bahn zn betreten, und sich als ein einsichtsvoller Naturkündiger mit gleichen Verdiensten zu zeigen. Die Wunder des Aetna, des Vesuvs, der Liparischen

schen Inseln und andere hierher gehörige merkwürdige Erscheinungen, sind die Gegenstände, womit sich der Verfasser hier beschäftigt. Wenn er sich bey dieser Arbeit gleich fremder Nachrichten bedient, und nicht persönlich beobachtet hat: so ist er gewiß nichts weniger als sklavischer Abschreiber; er vergleicht, vereinigt und berichtigt die ihm übergebenen Nachrichten, und erzählt so unterhaltend, daß er den vollkommensten Beyfall seiner Leser, und folglich auch seine lobenswürdige Absicht, nützliche Kenntnisse zu verbreiten, sicherlich nicht verfehlen wird. Ein neueres Werk eben dieses Verfassers, von ähnlichem Inhalte und gleichem Werthe, führet den Titel:

XIII.

Langensalza. Wundererscheinungen, ins Licht gesetzt von Friedr. Knoll, für Liebhaber der Natur. 1785. Auf Kosten des Verfassers.

Man findet hier verschiedene, theils von alten, theils von neuern Schriftstellern bemerkte Naturbegebenheiten, die sehr nahe an das Wunderbare zu grenzen scheinen, durch die weniger unbekannte Kräfte der Natur gut und faßlich erklärt. Da der Verfasser die Gabe hat unterhaltend zu erzählen, und folglich auf eine angenehme Art zu unterrichten, so wünschten wir, daß es ihm gefallen möchte, in Zukunft auch solche Er-



scheinungen in der Natur, die weniger selten sind, auf eine faßliche Art zu erklären, je unverzeihlicher es ist, in diesen unwissend zu seyn.

XIV.

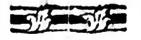
Recherches sur l'art de voler, depuis la plus haute antiquité jusqu'a ce jour pour servir de supplément à la Description des Experiences aerostatiques de M. Faujas de St. Fond, par M. David Bourgois; broch. in 8vo. de 143 pag.; prix 36 Sols. A Paris, chez Cuchet, ruë et Hotel serpente.

XV.

Tableau historique des propriétés et des phénomenes de l'air, consideré dans les différens etats et sous ses divers rapports. Par M. Rouland. A Paris, chez Gueffier, imprimeur-libraire au bas de la ruë de la Harpe. 1784. 8. Ein Alphabet 16 Bogen.

Dieses Werk, das als eine Fortsetzung der Elemens de la Physique theorique et experimentale des Sigaud de la Fond gelten soll, ist, wenn man den einzigen Abschnitt von den Aerostaten ausnimmt, vielmehr Wiederholung dessen, was in dem letztern Werke von der Luft überhaupt, und in einem besondern Bande, von den künstlichen Luftarten vorgetragen ist.

XVI.



XVI.

Rapport des Commiſſaires chargés par le Roi de l'examen du Magnetisme animal, imprimé par ordre du Roi. A Paris. Broché in 4to. de 86 pag. chez Moutard, rue des Mathurins.

Das Reſultat der angeſtellten Unterſuchungen, haben die ernannten Commiſſare in ihrem darüber erſtatteten Bericht gefaßt, wie folgt:

„Les Commiſſaires ayant reconu, que ce fluide magnétique ne peut être apperçu par aucun de nos ſens, qu'il n'a eu aucune action, ni ſur eux-mêmes, ni ſur les malades qu'ils lui ont ſoumis; s'etant aſſurés que les presſions et les attouchemens occaſionnent des changemens rarement favorables dans l'economie animale, et des ebranlemens toujours fâcheux dans l'imagination; ayant enfin demontré par des expériences déciſives que l'imagination ſans Magnétisme produit de convulſion, et que le Magnetisme ſans l'imagination ne produit rien, ils ont conclu d'une voix unanime, ſur la queſtion de l'exiſtence et de l'utilité du Magnetisme, que rien ne prouve l'exiſtence du fluide magnetique animal; que ce fluide ſans exiſtence eſt par conſequent ſans utilité; que les violens effets que l'on obſerve

au

au traitement public appartiennent à l'attouchement, à l'imagination mise en action, et à cette imagination machinale, qui nous porte malgré nous à répéter ce qui frappe nos sens. Et en même tems ils se croient obligés d'ajouter comme une observation importante, que les attouchemens, l'action répétée de l'imagination, pour produire des crises peuvent être nuisibles, que le spectacle de ces crises est egalement dangereux à cause de cette imitation dont la nature semble nous avoir fait une loi; et que par conséquent tout traitement public où les moyens du Magnétisme seront employés, ne peut avoir à la longue que des effets funestes."

A Paris ce 11. Aout 1784. Signé B. Franklin, Majault, le Roy, Sallin, Bailly, d'Arcet, de Bory, Guillotin, Lavoisier.

XVII.

Rapport des Commissaires de la Societé Royale de Médecine, nommés par le Roi, pour faire l'examen du Magnétisme animal, imprimé par ordre du Roi. A Paris, in 4to. de 39 pag. chez Moutard.

Das Resultat ist mit dem vorhergehenden einerley. Die Unterzeichneten sind die Herren

Poisson-

Poissonnier, Caille, Mauduyt und Andry.

Gewiß keine geringe Ehre für Deutschland, ohne Beyhülfe einer Akademie, den Wundermann, bey seiner ersten Erscheinung, sogleich für das erkannt zu haben, was er ist.

XVIII.

Observation très importante sur les effets du Magnétisme animal, par M. Bourzeis Docteur en Medicine. A Paris, chez Gueffier imprimeur-libraire, rue de la Harpe.

XIX.

Examen serieux et impartial du Magnetisme animal. Broch. in 8vo. de 43 pages d'impression; prix 1 Liv. 4 S. A Londres, et se trouve à Paris, chez Royez, Quai des Augustins.

XX.

Recherches et doutes sur le Magnétisme animal, par M. Thouret. 1 Vol. in 12. de 251 pag. A Paris, chez Prault, impr. du Roi. Quai des Augustins.

Herr Thouret zeigt aus guten Gründen, daß es mit der magnetischen Heilart des Herrn

Mesmer noch immer nicht so beschaffen sey, daß sie Glauben verdienen könne. Zum erstenmale erfahren wir hier, daß sich Herr Mesmer sogar der Harmonika und eines ganzen Orchesters bey seiner Heilart bediene; ein Verfahren, das mit Beyhülfe der Arzneymittel, die er dabey vorschreibt, alle geheime magnetische Mitwirkung, zumal bey Krankheiten der Nerven, ganz überflüßig macht.

XXI.

Observations meteorologiques faites à Padoue au mois de Juin 1783. avec une dissertation sur le brouillard extraordinaire, qui a regné durant ce tems-la; traduites de l'italien de M. Toaldo, et accompagnées de nouvelles vuës sur l'origine de ce brouillard. Par M. le Chev. de Lamanon.

Merkwürdig ist der Fall, den Herr Lamanon anführt, wo ein Mädchen während eines Gewitters am 22sten Julius des vorigen Jahrs, von einem Stücke Hagel auf den Kopf getroffen wurde, wodurch der Kopfputz in Brand gerieth.

XVII.

Decouverte d'un point d'appui dans l'air, à l'usage des machines aërostatiques pour naviguer

viguer contre le vent, addressée par M. D**. à M. Montgolfier, avec figures. A Paris, chez Cailleau ruë Galande No. 64. 1784. in 8vo.

Um unsern Lesern einen deutlichen Begriff von dieser Erfindung zu geben, müßten wir ihnen nothwendig die ausführlichsten Zeichnungen davon zugleich mittheilen: wir glauben aber, daß eine so leere Grille diesen Aufwand nicht erfodere. Hier ist das wesentliche. Der Verfasser bedient sich der bekannten Aerostaten blos zum Tragen des angehängten Schiffs, und diesem glaubt er eine solche Einrichtung geben zu können, daß es vermögend sey, einen oder mehrere Aerostaten nach seiner Willkühr zu lenken und zu richten. Das angehängte Schiff hat die Gestalt einer Pauke, den Bauch nach unten gekehrt. Gegen den obern Rand hin hat es 32 Oefnungen, die nach Belieben verschlossen werden können, und nach innen mit trichterförmigen Canälen versehen sind. Der innern Oefnung dieser Canäle, stehen große Schirme entgegen, die mittelst einer vertikal stehenden Welle, an der sie befestigt sind, jede verlangte Richtung gegen die Oefnung des ihnen zugehörigen Canals annehmen können. Wenn nun der V. gegen den Wind gehen will: so verschließt er einige dem Winde gerade entgegenstehende Oefnungen, fängt im Mittelpunkte des Schiffs an, durch einen daselbst angebrachten Ofen, die innere Luft durch Heitzen stark zu verdünnen: die äussere dringt mit

mit Ungestüm durch die Canäle, stößt wider die in gehörige Richtung gestellte Schirme, und treibt nunmehr das Schiff mit dem Aerostaten, wie der Verfasser glaubt, nach jeder vorgeschriebenen Richtung, fort. Auf der Kupfertafel, langt der V. mit seinem Fahrzeuge glücklich bey dem Ziele an, das er sich vorgesteckt hat, und das aus dem verschlungenen Namen des Königs und der Königin besteht.

XXIII.

Histoire naturelle de la France meridionale. Suite des Minéreaux, par M. l'Abbé Soulavie. Tom. V. A Paris, chez Quillau. 1784.

Vermischte Nachrichten.

Ein Strasburger der sich in Pultawa aufhält, schreibt unterm 19ten Aug. a. c. unter andern folgendes: An Vögeln findet man hier viele Adlerarten, Trappen, weiße Habichte, mehr als zehnerley Reiherarten, Löffelgänse, Stepphüner, insonderheit den großen Nachtvogel Grand duc, welcher den Adler übertrift; viele große Taucher und Seevögel; sehr viele Arten von Schnepfen, Alcyon, Erdschwalben; vielerley Wiesel und Murmelthiere, und ein besonders Thier Arrakuka Awraschka genannt, welches in der Erde auf den Wiesen lebt, eine Rattenart ist, und ein wie Tyger gesprengtes Fell hat. An Insekten hat man hier insonderheit Taranteln, und eine Schlangenart von 4—5 Arschinen lang und über Arms dick.

* * *

Herr Hofrath Loder in Jena meldet in einem Briefe aus Amsterdam, an Herrn Bergrath Bucholz in Weimar, der sich im deutschen Merkur, Dec. 83, Auszugsweise befindet, daß der berühmte Lyonet im Haag itzt sehr fleißig an einem Werk arbeite, das den Titel: Essay anatomi-

tomique sur les Insectes führen soll. Er sahe bereits einen großen Theil davon im Manuscript schon fertig, auch waren bereits über zwanzig Kupfertafeln theils von ihm selbst, hauptsächlich aber von einem Künstler unter seiner Aufsicht gestochen worden; letztere seyen gut, aber immer nicht wie Lyonets eigene unübertrefbare Arbeit. Es würden in diesem Werke anatomische und mikroscopische Wahrnehmungen über die Zeugungswerkzeuge der Spinnen, über die Schaflauß, über die Läuse von Vögeln, Fischen und sogar von der Weidenraupe (von deren vielen herrlichen Präparaten, Herr Lyonet nur ein kleines Nervenpräparat, zu seiner Legitimation, wie er sagt, aufbewahrt hat) und über andere dergleichen wenig oder gar nicht bekannte Insekten vorkommen. Es soll im Format seiner Anatomie de la chenille gedruckt werden, und einen Pendant dazu abgeben — was er davon gesehen, sey prächtig und ganz Lyonets würdig — Herr Legationsrath Meuschen sey mit seiner Beschreibung und Klaßifikation der See-Igel fertig, und werde bald damit erscheinen.

* * *

Man weiß, daß der Ritter Hamilton vorlängst bey Gelegenheit einer Beschreibung von einem Ausbruch des Vesuvs gewisser feiner Fäden von einer glasartigen Materie gedenkt, die man mit

mit der aus diesem Berge geworfenen Asche vermengt findet. Den Ursprung und die Natur dieser sonderbaren Fäden hat Herr Moore im neuesten nämlich dem 72sten Bande der philosophischen Transactionen sehr befriedigend erklärt. Er hat nämlich der Londner Gesellschaft eine Art von verglaster Asche vorgezeigt, die sich nur in den größten Hammerwerken von Engelland findet. Der Wind der Blasbälge hatte das geschmolzne Eisen in den feinsten Fäden in die Luft getrieben. Sie waren so dünn wie die von Spinneweben, und auf zehn bis zwölf Fuß lang; die Blasbälge waren damit gleichsam überspunnen, dem äussern Ansehen nach, schienen sie eine Art von Baumwolle zu seyn; allein wenn man sie durchs Vergrößerungsglas betrachtete: so fand man, daß sie den von Hamilton beschriebnen aufs vollkommenste gleich waren. Diese Hamiltonschen waren demnach höchstwahrscheinlich aus geschmolzener Lava entstanden, die durch die Gewalt des Luftwirbels der bey einem Vulkan-Feuer zu entstehen pflegt, in Gestalt solcher feinen Fäden aus dem Krater geschleudert wurden.

* * *

Paris. Herr Nadan de la Richebaudiere, der Wundarzt auf der Insel St. Dominique gewesen, hat Beobachtungen drucken lassen, in welchen er bekannt macht, daß er durch einen Zufall

darauf gebracht worden, daß einige Krankheiten von den Menschen auf die Thiere durch nahen Aufenthalt um dieselben, übergetragen werden könnten. Er habe daher einer Dame, welche von bösartigen Flechten bedeckt und engbrüstig war, angerathen, zwey junge Hunde neben sich ins Bett zu legen, und sobald sie sähe, daß sie von demselben Uebel befallen würden, sie gegen andere auszutauschen. Die Dame that es, und in weniger als 18 Monaten war sie ganz hergestellt. Vierzehn Hunde sind aufeinander gefolgt, wovon die neun ersten alle engbrüstig geworden sind. Herr Nadau, durch dieses Beyspiel angefeuert, hat auch andern engbrüstigen Damen zu la Rochelle dasselbe Mittel angerathen, und alle sind genesen.

* * *

Herr de la Rivoire, ein Pfarrer in Fontenay, meldet von einer Steinbrechers Wittwe in seinem Kirchsprengel, daß ihr durch einen Zufall der eine Arm dergestalt sey gelähmt worden, daß sie denselben im mindesten nicht mehr habe brauchen können. Nachdem sie alle ihr bekannt gewordenen Mittel fruchtlos angewandt hat, räth man ihr, ihre Zuflucht zu einem kleinen Hunde zu nehmen, so daß sie denselben mit sich ins Bette, und auf dem gelähmten Arm sollte schlafen lassen. Kaum waren 14 Tage verflossen, so wurde der Hund an allen Gliedern kontrakt und starb, und

die

die Frau merkte einige Besserung; sie nahm deshalb einen zweyten Hund an die Stelle des erstern, diesem gieng es eben so wie seinem Vorgänger und die Frau befand sich noch besser. Sie nahm nun noch einen dritten, der auch dasselbe traurige Schicksal hatte; allein nun befand sich die Frau ehe noch völlig 6 Wochen verflossen waren, mit ihrem Arm vollkommen wohl.

* * *

Man will in Frankreich eine ganz unerhörte Art von grasfressenden Insekten beobachtet haben, die, wenn sie nicht in das Register des goldnen Zehns der Bäringerschen Versteinerungen ꝛc. gehören, ein, für den Naturforscher allerdings merkwürdige Erscheinung abgeben können.

Die Nachricht kommt von Besse, einer kleinen, sechs Meilen von Clermont gelegenen Stadt, wo ein gewisser Einwohner eine Wiese besaß, worauf das Gras bereits eine ziemliche Höhe erlangt hatte, und das überhaupt gegen neun bis zehn Karren Heu würde gegeben haben. Dieser besahe sie einstmals des Abends, und fand alles im besten Zustande, als er aber des andern Morgens mit Jemanden hinauskam, dem er das Heu verkaufen wollte, so war er ganz erstaunt, daß er auch nicht ein einziges Grasspitzchen mehr auf seiner ganzen Wiese, sondern sie vielmehr über und über mit einer fürchterlichen Art von Insekten bedeckt

 sah.

sah. Die Sache wurde sehr geschwind im ganzen Orte bekannt, und jedermann kam herzugelaufen, aber nicht ein einziger Mensch wollte es Anfangs wagen, einen Fuß auf die Wiese zu setzen: so sehr fürchterlich und ungewöhnlich sahen diese Geschöpfe aus. Indessen wagten es hernach doch einige, und gruben mit dem Grabscheit ein wenig in die Erde, und das Erstaunen vermehrte sich, da man deren eben soviel unter der Erde wahrnahm, als man ihrer vorher über derselben gesehen hatte; da war auch nicht einmal eine Wurzelfaser mehr übrig, sondern alles war aufgezehrt und das blos in einer einzigen kurzen Nacht. Man ließ hierauf einige nach Clermont bringen, um sie zu untersuchen. Ihre Länge betrug etwa 9 bis 10 Linien, und ihre Dicke war wie ein kleiner Finger. Die Gestalt derselben kam der von einer durchs Vergrößerungsglas gesehenen Käsemilbe sehr nahe. Man ließ hierauf Gruben um die Wiese ziehen, und Reißig mit Stroh hinein, wie auch hin und wieder auf die Wiese legen und es anzünden, nicht allein um ihnen die Kommunikation abzuschneiden, sondern auch wo möglich, sie sammt ihren Eyern gänzlich zu vertilgen. Man könnte vielleicht denken, daß der Eigenthümer diese Brut durch Dünger etwa auf seine Wiese gebracht habe, allein es wird ausdrücklich versichert, daß nicht das geringste davon sey auf dieselbe geführet worden.

* * *

Ein Gartenliebhaber in Frankreich hatte willens auf die Einfassung eines Blumenbeetes einen Kirschbaum zu pflanzen, und that dieses zu Ende des Novembers. Im folgenden Frühjahr war der Baum überaus lebhaft; er fieng aber im Julius allmählich an zu welken, und starb noch vor Winters gänzlich ab. Noch drey andre wurden an den nämlichen Platz gesetzt, und sie starben sämtlich ab, auch noch ein fünfter hatte eben dies Schicksal; da sie alle im Julius welk wurden, war es der Mühe werth genauer nachzuforschen, und da zeigten sich verschiedene Risse in der Erde am Fuße des Baums und eine Menge Ameisen, die sich durch selbige an die Wurzeln des Baums gemacht hatten. Bey Beobachtung ihres Ganges zeigte sich, daß derselbe seine Richtung nach einem benachbarten Bogengange hatte, wo sich ein Ameisenhaufe befand. Bey näherer Beobachtung ließ sich wahrnehmen, daß sich zwischen diesem und dem Baum zwey besondere Linien, eine zum Hin- und die andere zum Hergehen befanden. Um diese Zeit starben auf einmal eine Menge kleiner Fische, die sich im Becken eines nahen Springbrunnens befanden. Mit diesen todten Fischen wurden jene beyden Linien ausgefüllt, und hernach wieder mit der aufgegrabnen Erde bedeckt, und gleich vom ersten Tage an ließ sich keine Ameise weiter sehen; es war kein Zweifel, daß das Mit-

tel nicht seine gute Wirkung sollte gethan haben, denn der Baum fieng an von Tag zu Tag wieder einen frischern Wuchs zu bekommen und trug, das Jahr darauf vortrefliche Früchte. Es sollte nun auch der ganze Ameisenhaufe zerstört werden; allein es war zu spät, denn es war nicht das geringste mehr davon übrig, und die Ameisen mußten sich längst an einen andern Ort begeben haben. Dies ist ein Wort für die, welche glauben, daß die Ameisen den Bäumen nicht schädlich, sondern ihnen vielmehr heilsam wären.

* * *

Herr Delepine, Sekretär der königlichen Gesellschaft des Ackerbaus zu Limoges, meldet, daß er in einem Walde bey Bord, einem Kirchspiel von St. Priest Laurion, am letztern 8ten May eine Wölfin angetroffen, die zugleich 9 Junge geworfen, worunter 6 männlichen und 3 weiblichen Geschlechts gewesen wären. Das Jahr vorher fand man ohngefähr um eben dieselbe Zeit in dem Walde von Veyrat eine andere Wölfin, die sechs Junge männlichen und 6 weiblichen Geschlechts, geworfen hatte.

Aus diesen zweyen zuverläßigen Beobachtungen lassen sich die Behauptungen mehrerer Schriftsteller der Naturgeschichte widerlegen, welche dahin gehen, daß eine Wölfin niemals mehr als 5, 6 bis höchstens 7 Junge, zur Welt brächte, und

daß

daß bey einem solchen Wurf niemals mehr als ein Weibchen vorhanden sey. Dem Herrn Grafen von Buffon selbst scheint diese Fruchtbarkeit unbekannt gewesen zu seyn, indem er der Wölfin nicht mehr als sechs bis sieben Junge beylegt.

* * *

Man kennt itzt in Frankreich eine Art von Zink-Weiß, welches die Eigenschaft hat, daß es unverändert bleibt, selbst bey den stärksten phlogistischen Ausdünstungen, welche die verschiedenen Arten von Bleyweiß und andern mehr, ohne Verzug schwarz machen. Es hat keine von den schädlichen Beschaffenheiten der Bleykalke; man kann es sogar innerlich gebrauchen. Es mischt sich sehr leicht mit allen Arten von Farben, mit Oel so gut, als mit Wasser. Man hat gefunden, daß es weniger Oel einschluckt und schneller trocknet, als das Bleyweiß.

Herr Courtois der beym Laboratorium der Akademie angestellt ist, war veranlaßt worden, dergleichen für verschiedene Künstler zu verfertigen; er gab das Pfund für 6 Liv., da aber das Nachfragen sich mehrte, erlaubte ihm die Akademie, eine vom Herrn von Morveau angegebene Geräthschaft verfertigen zu lassen; hierdurch war er nicht allein im Stande viel geschwinder zu arbeiten, sondern auch von aller Unbequemlichkeit und Gefahr für seine Gesundheit gänzlich

 be-

befreyt; er konnte nun auch den Preis herunter=setzen, und das Pfund von der feinsten Sorte um 4 Liv. 10 S. und von der andern um 4 Liv. verkaufen.

Wer es nicht zu Dijon bey Hrn. Courtois unmittelbar kaufen will, kann es auch zu Paris bey Herrn Trénard Marchand Epicier, rue de Grammont, quartier de Richelieu, aux armes de Condé bekommen.

* * *

Bey dem Wedgwoodschen Thermometer für sehr große Grade der Hitze, wo zwischen ein paar meßingene Lineale thönerne Würfel von $\frac{1}{2}$ Zoll, wenn sie kalt sind, eingeschoben werden können, die aber noch weiter hineingehen, sobald sie immer mehr erhitzt werden, lassen sich 240 Theile auf den Linialen, als eben so viele Grade ansehen, die vom Rothglühen, das beym Tagslichte sichtbar ist, angehen. Herr Wedgwood hat die Glut des Würfels nie weiter, als bis auf 160 Grade gebracht. Legt man solche Würfel in den Ofen, worinn man andere Materien behandelt: so geben sie auf vorerwähnte Art die Hitze an, welcher diese Materien ausgesetzt gewesen sind. So schmelzt schwedisches Kupfer bey 28; Gold bey 32; Eisen bey 130 bis 150 Grad. (Phil. transact. Vol. 72. und Götting. gelehrte Anzeigen.)

Herr

* * *

Herr J. Hunter meldet vom Gehörwerkzeug der Fische, daß es mit des Blackfisches seinem bis auf einigen Unterschied übereinkomme. Es liegt zur Seite der Hirnhöle und der Schädel macht keinen Theil davon aus; die Theile, welche die Gehörhöle umgeben, sind immer knorplicht; bey dem Lachs und Stockfisch liegen sie noch innerhalb der Gehirnhöle, und bey allen Fischen wächst das Werkzeug mit dem Thier selbst. Es besteht aus drey halbcirkelförmigen Röhren, die in einen Kanal, oder in eine weite Höle, wie beym Rochen, mit einem oder mehrern kleinen Knochen, wie bey den Amphibien zusammen laufen. Zwey stehen senkrecht, die dritte horizontal, alle sind knorplicht, zuweilen mit einem knöchernen Ueberzug. (a. a. O.)

* * *

Herr Richard Lovell Edgworth, Esq. hat Versuche über den Widerstand der Luft angestellt. Eine stehende Welle mit langen horizontalen Armen, wird mittelst eines Gewichts gedreht, das eine um die Welle gewickelte Schnur zieht; auf die Weise gehen die Ende der Arme durch sehr große Räume, wenn das Gewicht auch nur mäßig sinkt. An das eine Ende eines Arms befestigt er eine Fläche von gegebner Gestalt; aus den Gewichten, welche erfodert werden, unterschiedne

solche

solche Flächen mit einerley Geschwindigkeit zu drehen, läßt sich der Widerstand vergleichen, den die Flächen von der Luft leiden. Herr Edgworth fand, daß eine und ebendieselbe Fläche nicht einerley Widerstand leide, nachdem man z. E. bey einem Parallelogramm diese oder jene Seite horizontal stellt. Von der Erscheinung, daß Luft, gleichen Ebnen, die blos eine verschiedne Gestalt haben, verschiedentlich widersteht, sucht er die Ursache in der Stagnation der Luft um das Mittel der Ebne, worauf sie stößt, die Gestalt und Größe des stagnirenden Theils, kömmt auf die Gestalt und den Winkel der Ebnen an. Die Federkraft der Luft gestattet den bewegten Theilen diejenigen zusammenzudrücken, welche zuerst durch die Ebne aufgehalten werden, und bildet so zu reden eine neue Fläche von einer andern Gestalt für die Aufnahme der nachfolgenden Theilchen. (a. a. O.)

* * *

Herr D. Schwediauer sucht zu beweisen, daß die Amber in den Gedärmen des Potfisches nicht in eignen Beuteln, sondern unter dem übrigen Unrath, von welchem sie sich nur darinn unterscheidet, daß sie nicht so dünn ist, erzeugt werde. Man findet sehr häufige schwarze Flecken darinn, welche bey genauer Prüfung nichts anders als die unverdaulichen Schnäbel des achtfüßigen Dintenwurms, als der gewöhnlichen Nahrung

rung des Potfisches, sind. Die Fischer aus Neuengland haben sie schon mehrmals im Potfisch gefunden und schließen, wo sie vorkömmt, da müsse auch dieser Wallfisch sich aufhalten. Giebt der Fisch, so wie man ihm die Harpune in den Leib wirft, oben und unten Unrath von sich, so findet man keine, thut er dieses aber aus Krankheit, Schwäche oder Mattigkeit nicht, so findet man immer Amber bey ihm; sie ist aber nicht so hart, als wenn man sie auf dem Meer oder an der Küste findet, denn sie wird es erst an der Luft, auch wird sie erst nach einigen Aufenthalt an der Luft grau und wohlriechend. Hr. Schwediauer hält sie also für einen widernatürlich erhärteten Unrath dieses Fisches, dessen Säure vielleicht durch die Säure des Seesalzes etwas verändert sey. Zu London gilt das Loth davon noch ein halb Pf. Sterling, man muß sie in Gewichten von 30 Gr. nehmen, wenn man Wirkungen davon erwarten will. Einen Schiffsknecht trieb 1 Loth davon auf den Stuhlgang. Der Wallrath liegt zunächst dem Gehirn, das auch bey diesem Fisch sehr klein ist, in einer eignen knöchernen dreyeckigten Höle, die aber nur mit Haut geschlossen ist, und beynahe den ganzen obern Theil des Kopfs einnimmt. Man kann darauf drücken, ohne daß der Fisch etwas davon fühlt. Die Weibchen können ihre Zitzen ganz zurückziehen. Die Röhre durch welche dieser Fisch das Wasser aussprützt, sitzt auf der

vor-

vordern Ecke des Kopfs. Einmal fand man in dem Maul eines solchen Fisches den Arm eines achtfüßigen Dintenwurms, der, ob er gleich schon angefressen war, doch noch 27 Schuh Länge hatte. (a. a. O.)

* * *

Die Pariser Akademie der Wissenschaften hat seit kurzem neue astronomische und meteorologische Beobachtungen erhalten, die der Herr Abt von Beauchamp zu Bagdad angestellt hat. Er fand die Breite dieser Stadt 33 Grad 19 Min. 7 Sekunden, und den Abstand vom Pariser Mittagskreis 2 Stunden 47 Min. 37 Sekunden. Im Octobr. 1783. ist er nach Bassora gegangen, um daselbst ebenfalls Beobachtungen anzustellen, und von da wird er sich an die Küsten des kaspischen Meers begeben, theils um den Streit über die Richtung dieses Meers zu beendigen, theils um die Länge des südlichen Theils desselben zu bestimmen.

* * *

Zu Dijon hat man die Bemerkung gemacht, daß ein Aerostat, der nur bis auf einen gewissen Theil mit gemeiner Luft angefüllt worden, sich durch den beträchtlichen Grad der Hitze den dieselbe in ihm annimmt, so aufbläht, daß er fast eben so gut in die Höhe steigt, als wenn er mit

entzünd-

entzündbarer Luft gefüllt worden wäre. An einem Ball, den man der Reparatur wegen mit gemeiner Luft aufgeblasen hatte, zeigte das Thermometer ausserhalb in der Sonne 23°, innerhalb aber 39°. Herr Virly hatte bereits von der erwähnten Bemerkung es vorausgesagt, daß es so kommen würde.

* * *

Herr Bianchi in Paris will die neuerfundene Maschine des Herrn Nairne in Engelland, mit welcher man die Elektricität nach Belieben vermindern und vermehren, auch den Schlägen eine gewisse verlangte Stärke und Schwäche geben kann, um einen wohlfeilern Preis nachmachen. Man kann nämlich diese Maschine aus England nicht anders als auf eine sehr kostbare Art erhalten, da Herr Nairne ein ausschliessendes Privilegium darüber hat. Die Subscription die Herr B. eröfnet, beträgt zwölf Louisd'or. Die Maschine kommt auf solche Art nur halb so hoch als die Nairnische zu stehen.

* * *

Die Pariser königl. Akademie der Wissenschaften hat den durch den Tod des berühmten Macquers erlittenen Verlust am 8ten May mit dem Herrn Quatremere d'Isjonval, der sich durch verschiedene Schriften als einen geschickten Chemiker bekannt gemacht hat, wieder ersetzt.

Essai

* * *

Eassai sur l'économie physique et générale du monde, pour servir d'introduction à la science theorique et pratique de magnétisme animal. Dies ist der Titel eines Werks, das der Herr Baron von Marivetz über den thierischen Magnetismus herausgeben wird. Indessen wird die Art und Weise selbst, wie man den thierischen Magnetismus hervorbringt, unerklärt bleiben, indem er, wie alle andern eingeweihte, sein Ehrenwort gegeben, diese nicht zu entdecken. Er wird blos alle physische Grundsätze, die er bisher vorgetragen hat, auf die Theorie dieser neuen Wirksamkeit anwenden.

Der 19ten Band oder der 13te von den Auszügen aus den Abhandlungen fremder Akademien: Collection Académique, composée des tous les Mémoires de toutes les académies de l'Europe, concernant l'histoire naturelle, la physique, l'astronomie, la mechanique, la chymie, la medicine, la chirurgie, l'anatomie &c. mit vielen Kupfern in 4. Paris, ist kürzlich erschienen. Man findet darinn Auszugsweise die Memoiren der Akademie zu Turin bis zum Jahr 1769. Man giebt sich viele Mühe, jährlich 4 Bände Auszüge französischer Abhandlungen, und einen von fremden, zu Stande zu bringen.

* * *

Ein Weinhändler in Frankreich hat neulichst das bey elektrischen Versuchen gebräuchliche Isoliren durch eine besondere Art von Anwendung zur Erhaltung der Weine gebraucht. Auch er hatte nämlich die sonst schon bekannte Bemerkung gemacht, daß die Weine die aufs beste waren gewartet worden, doch leicht bey heftigen Gewittern, besonders wo die Blitze sehr häufig waren, verdarben. In der Meynung also, daß die dabey frey werdende elektrische Materie durch die Poren der Weinfäßer dräng, und auf solche Art die Verderbniß verursachte, suchte er durch den Schwefel als ein bekanntes Insolirmittel solche davon abzuhalten. Er ließ etliche Glutpfannen mit glüenden Kohlen in den Keller setzen, und auf jede deren ein Viertel Pfund gröblich gestoßnen Schwefel werfen, wobey er alle Kellerlöcher und andere Oefnungen sorgfältigst verstopfen ließ. Der Erfolg war, daß sich seine Weine vortreflich erhielten, und dagegen wieder Schaden litten, da er es einmal unterließ. Er giebt den Rath, diesen Proceß bey Gewitterzeiten wenigstens alle 14 Tage zu wiederholen, und sich dabey wegen des Erstickens wohl vorzusehen.

* * *

Man hat vor einiger Zeit zu London, in Gegenwart der Kommissarien von der Admiralität,

Versuche mit einer Maschine angestellet, mittelst deren man Schiffe ohne Gefahr über Klippen und andere Hindernisse unter dem Wasser gehen lassen kann. Man ist auch dadurch im Stande, die Schiffe bequem auf die Seite zu legen, wenn sie ausgebessert oder gereinigt werden sollen. Die Erfindung ist vom Herrn Souht, einem reichen Edelmann aus Hampshire. Die Admiralität hat sie mit ihrem Beyfall beehrt.

* * *

Herr von Saussüre in Genf, hat die Wetterleiter sehr bequem und wohlfeil eingerichtet. Er setzt auf den Schornstein oder auf die Wetterfahne des Hauses eine feine zugespitzte eiserne Stange von 10 bis 12 Fuß. Am untern Ende derselben befestigt er eine Art von Strick, der aus drey meßingenen Dräthen, deren jeder etwa so dick als eine Schreibfeder ist, zusammen geflochten werden. Wenn die Dräthe nicht lang genug sind: so werden mehrere aneinander gelöthet, so daß man an der ganzen Leitung auf solche Weise nicht den geringsten Absatz bemerkt. Uebrigens läßt er sie dicht am Gebäude heruntergehen, und leitet sie dann ins Wasser oder an einen feuchten Ort; werden dergleichen Oerter oft von Leuten besucht: so wird eine kleine Einfassung um die Leitung gemacht.

* * *

Man versichert, daß der berühmte Commandant, der nach Algier bestimmten spanischen Flotte, Dom Barcelo, eine Art Schießpulver erfunden habe, das doppelt so viel Wirkung als das bisher bekannte, thun soll. Er wird bey seiner Expedition sogleich Gebrauch davon machen.

* * *

Die bisherigen Feuermaschinen hat Hr. Farter, ein Mechaniker in Namür, in so weit verbessert, daß er eine äusserst einfache Maschine der Art zusammengesetzt hat, bey welcher man nur den vierten Theil von dem Dunst nöthig hat, der bey den sonst gewöhnlichen erforderlich ist.

* * *

Herr Bienvenû, ein Mechaniker zu Paris, hat durch sorgfältige Versuche es außer Zweifel gesezt, daß keine Materie, selbst das Quecksilberamalgama, besser als das Mahlergold (aurum musivum) zu den elektrischen Reibzeug sich schicke. Dies elektrische Feuer, welches Maschinen, die mit einem solchen Reibzeug versehen sind, hervorbringen, übertrift an Glanz, Stärke und Ausbreitung alles übrige, so daß, wenn alles übrige gleich ist, die Funken ein dreymal größeres Volumen als die sonstigen, einnehmen. Diese Materie zerkratzt und beschmutzt auch das Glas nicht so, wie

die sonst gebräuchlichen Reibmittel. Er verfertigt dieses Gold in großer Menge, und verkauft die Unze um 3 Livres. Ein englischer Chemiker dem er dergleichen verkauft, hat ihm versichert, daß man es zu London nicht besser verfertige. Man erfragt ihn zu Paris rue de Rohan no. 18. Aux Anciens Quinze-Vingts.

* * *

Es scheint doch, als ob der bekannte Wasserspürer Bleton die Gabe besäß, die unter der Erdfläche verborgenen Merkwürdigkeiten auf irgend eine sichere Art wahrzunehmen. Jüngst ist er seinem Staate durch die Entdeckung verschiedener Steinkohlengänge überaus nützlich und wichtig geworden. Einen fand er bey Luzarche 3400 Toisen lang, und einen andern bey Veteuil 1800 Toisen lang. Da der Holzmangel immer mehr einreißt, und selbst die Steinkohlen nicht sehr häufig zu erhalten sind: so wird man wohlthun, wenn man ihn noch bey seinen Lebzeiten alle dergleichen Gänge aufsuchen läßt, die etwa noch verborgen seyn mögen.

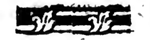
* * *

Zu Rom hat Herr Athanasio Cavalli, Professor der Phys. an der Gregorius Universität, einen artigen Versuch angestellt. Er setzte zwey mit Wasser gefüllte Gefäße, mehrere Nächte hinter-

tereinander dem Monde aus; beyde waren völlig unter einerley Umständen, nur den einzigen ausgenommen, daß dem einen von jenen Gefäßen die unmittelbaren Mondsstralen durch einen großen Schirm, der etwa 3 Fuß davon entfernt stand, entzogen wurden. Der Erfolg war, das dasjenige Gefäß, welches den Mondsstralen ausgesetzt gewesen war, innerhalb 9 Nächten durch die unmerkliche Ausdünstung zwey und ein Sechstel Linien mehr Wasser verlor, als das, welches die Mondsstralen nicht hatten treffen können. Dieser merkwürdige Versuch, welcher darthut, daß die Mondsstralen einen sehr merklichen Einfluß auf die Ausdünstung flüßiger Körper haben, ist mit eben dem glücklichen Erfolg, auch vom Hrn. Bertholon de St. Lazare wiederholt worden.

* * *

Vor einiger Zeit entdeckte ein gewisser Herr Prevot in Bürglen, einem Ort der zur Abtey St. Blasius gehört, eine eigne Art von Barometer, oder wie man das Werkzeug sonst nennen will. Er hatte nämlich zu einer gewissen Absicht einen sehr langen Eisendrath in seinem Garten ausgespannt; dieser gab zu gewissen Zeiten eine ganze Weile hintereinander einen sehr merklichen Klang von sich, da er sich gleichwohl zu andern Zeiten wieder ganz ruhig verhielt. Herr P. ward aufmerksam auf diese Erscheinung, und nahm nach eini-



einigen sorgfältigen Beobachtungen war, daß sich dieser Klang jedesmal nur in dem Zeitpunkt hören ließ, wenn die Witterung im Begriff war, sich zu ändern, so lang hingegen die Witterung beständig blieb, sie mochte nun regnigt oder trokken seyn: so erfolgte nicht das geringste Geräusch. Herr P. theilte diese Beobachtung dem Herrn Haas, der durch seine Typometrie so rühmlich bekannt geworden ist, mit, und dieser zog ungesäumt einen ähnlichen Drath durch seinen sehr großen Garten, und dieser zeigte zu seinem Vergnügen die Wetteränderungen so genau an, daß Herr Haas im Junius bey der nassesten Witterung, dreist seine Heuerndte vornahm, als er seinen Drath brummen hörte; indeß will doch Herr Haas auch versichern, daß dieser Prophet bisweilen ein wenig gelogen habe, woran aber vielleicht gewisse beträchtliche Nebeneinflüsse Ursach gewesen seyn mögen (a. a. O.).

* * *

Zu Basel hat unlängst ein gewisser Herr Ryhner, von ungefähr eine nicht ganz unerhebliche elektrische Entdeckung gemacht. Er ließ nämlich den elektrischen Strom durch ein Stück Canarienzucker gehen, das er zwischen zweyen metallenen Spitzen festgeklammert hatte, und dieser Zucker wurde auf anderthalb Minuten lang dadurch phosphorisch. Noch schöner nahm sich dieser Versuch



such aus, wenn man den Zucker in kleinen Stückchen zerstoßen, leuchtend im Zimmer umherstreute; es versteht sich nämlich überhaupt, daß der Versuch in einem ganz finstern Zimmer angestellt werden müsse. Herr Moulines hat, sobald er von diesem Versuch Nachricht erhalten, den Gedanken gehabt, jenen leuchtenden Zucker in ein luftleeres Glas einzuschliessen, um die leuchtende Eigenschaft desselben ihm länger zu erhalten.

* * *

Die bewundernswürdige Hülfe, die man bisher gelähmten Personen, mittelst einer fortgesetzten Elektrisirung ihrer kranken Glieder geleistet hat, ist allerdings Veranlassung genug auf eine Maschine zu denken, die mehrere Stunden hintereinander von selbst das Elektrisiren gleichförmig unterhält. Herr Moulines hat sich eine solche Maschine, wiewohl vor der Hand nur im Kleinen zusammensetzen lassen; sie ist sehr bequem, indem sie sich nicht allein sehr leicht von einem Ort zum andern bringen läßt, sondern auch einen so kleinen Raum einnimmt, daß sie fast nirgends hinderlich wird. Sie besteht aus einem kleinen meßingenen Gehäuse, das etwa 12 Zoll ins Gevierte und 4 Zoll Höhe hat. Mit Hülfe gewisser Räder und Federn, woraus die ganze Maschine vornämlich besteht, wird eine gläserne Scheibe von 8 Zollen im Durchmesser vier Stunden lang in horizontaler Richtung bewegt.

Mittelst einer kleinen Veränderung, die Herr M. an eins von den Rädern hat anbringen lassen, kann man jene Bewegung auch leicht in eine vertikale verwandeln; ja, man kann sogar an die Stelle der Scheibe eine 5 Zoll lange und 3 Zoll im Durchmesser haltende Walze, setzen. Diese Maschine, die ein bloses Modell ist, hat doch so viel Gewalt, daß sie merkliche Funken schlägt, und eine Leidner Flasche laden kann, die eine sehr empfindliche Erschütterung zu erregen vermag. Man sieht leicht, daß man nur alle Theile der Maschine um ein beträchtliches größer und stärker dürfe verfertigen lassen, um eben so gut auch Versuche im Großen damit anstellen zu können.

* * *

Herr Bonnemain hat die Art und Weise entdeckt, wie das Hühngen im Ey die Schaale durchbricht, um Auskriechen zu können. Man weiß, daß man dieses Geschäfte ehedem der Henne zuschrieb, die, wenn sie in den Eyern unter sich eine Bewegung verspüre, das Oefnen derselben besorge. Dieser Irrthum ward aber in neuern Zeiten bey dem Ausbrüten durch künstliche Wärme eingesehn. Reaumür und Maitre Jean behaupteten daher, das Hühngen durchbreche die Schaale mit seinem Schnabel, indem es seinen Kopf schnell vorwärts bewege; allein genauere Untersuchungen über die Lage des Hühngens zeigten,

ten, daß eine solche Bewegung nicht statt haben könne. Herr B. bemerkte endlich, daß das Durchbrechen der Schaale mittelst des auf dem obern Theile des Schnabels befindlichen harten Körpers geschehe; der merklich erhaben und etwas vorwärts geneigt ist. Diese Stellung macht, daß, wenn das Hühngen seinen Kopf rückwärts zieht, eine Bewegung, die nicht gehindert ist, der gedachte Körper als Hebel wirkt, und die Schaale bricht.

* * *

Herr Lecomte hat einen Scaphander erfunden, der von den Commissaren der Pariser Akademie genau untersucht worden ist, und ihren Beyfall erhalten hat. Der eigene Vorzug dieses Schwimmkleides besteht darinn, daß die beyden Blasen, die daran zur Rechten und Linken angebracht sind, wenn man sie nicht gebraucht, zusammengedrückt, und erst bey ihrem Gebrauche von der Person selbst vermittelst Röhren mit Hähnen, nach Belieben bald mehr bald weniger aufgeblasen werden können. Auch haben die beyden Blasen keine Gemeinschaft unter sich, so daß wenn die eine auch zerplatzt, der Schwimmer dadurch nicht in Gefahr kommt unterzugehen.

* * *

Der Abt Fontana hat bemerkt, daß es Wasserinsekten giebt, die das Vermögen besitzen,

eine ungeheure Menge dephlogistischer Luft zu entwickeln, und Herr Ingenhouß hat die Wahrheit dieser Bemerkung bey dem grünen Schleime im Wasser, der jedoch mit einer damit ähnlichen Pflanze (Conferva rivularis) nicht verwechselt werden darf, durch viele Beobachtungen bestätigt gefunden.

* * *

Ein gewisser Romain in Paris, hat angekündiget, daß er das Mittel gefunden habe, die Hülle der Aerostaten gänzlich undurchdringlich zu machen, und daß er auf diesem Wege dahin gelangt sey, einige der empfindlichsten physikalischen Werkzeuge zu verfertigen. 1) Ein Werkzeug, das die allerkleinste Veränderung der Luft anzeigt, wobey selbst das Schwer- und Wärmemaaß unverändert bleibt, die Veränderung mag in der Verdünnung oder Verdichtung oder in der Schwere der Atmosphäre liegen. 2) Werkzeuge, die die schwächste Attraction zwischen zween Körpern bemerklich machen. 3) Solche, woran sich der schwächste Zug der Luft erkennen läßt, und 4) solche, die bey elektrischen Versuchen gebraucht werden können.

* * *

Herr le Roy, hat in einer am 4ten Septbr. in der königlichen Akademie der Wissenschaften zu Paris vorgelesenen Abhandlung bekannt gemacht, daß er mittelst seiner neuerfundenen elektrischen

Maschine

Maschine die große Entdeckung gemacht habe, wie ein selbständig elektrischer Körper durch das Reiben elektrisch werde: nämlich, das Glas sauge die elektrische Materie aus dem Reiber, und der Schwefel dränge sie hinein. Was doch der Franzos nicht erfindet und entdecket! die so sehr gerühmte elektrische Maschine mit der platten Scheibe, an der sich die beyden Elektricitäten zu gleicher Zeit zeigen, fand sich schon im Jahre 1771 in der Instrumentensammlung des Herausgebers weit vollständiger, und so lange man weiß, was positive und negative Elektricität ist, hat wenigstens jeder deutsche Physiker das große Geheimnis schon für sich entdeckt.

* * *

Herr Hofrath von Kempele, der sich durch seinen Schachspieler bekannt und durch die Erfindung einer höchst einfachen Dunstmaschine berühmt gemacht hat, arbeitet noch unermüdet an der Verbesserung und Vervollkommung seiner Sprechmaschine. Dieser in so mancher Rücksicht alle Achtung verdienende Künstler, beklagt sich, daß man in Frankreich und Engelland seine Kunst bey der letzten Maschine so sehr mißkennt, und ihn auf die ungerechteste Weise in die Klasse der verdienstlosen Bauchredner heruntergesetzt habe. Die Maschine erscheint nicht, wie man mehrmal fälschlich vorgegeben hat, in menschlicher Gestalt, sondern besteht gegenwärtig noch in einem ganz

frey-

freystehendem Blasebalg, dessen Rohr in ein mit mehrern Klappen und Druckern versehenes Behälter geht. Allerdings bleibt es noch schwer einzusehen, wie eine so sehr einfache und beschränkte Zurichtung hinreichen kann, alle Worte, die man vorsagt, freylich bald mehr bald weniger vernehmlich auszudrücken: indessen, da der Künstler jedem erlaubt, sich die Worte durch die angebrachte Oefnungen in das Ohr lispeln, und auch laut sprechen zu lassen; so fällt doch aller Verdacht einer Bauchsprache weg. — Vielleicht haben wir Gelegenheit, eine von dem Erfinder selbst durchsehene Beschreibung der vorhererwähnten Dunstmaschine, unsern Lesern in dem nächstfolgenden Stücke dieses Magazins mitzutheilen.

* * *

Herr de Lamanon, der in der Mitte des letzt abgewichenen Sommers einen Felsen, ohnweit dem Mont Cenis, von einer Höhe von 1807 Toisen bestieg, hat an dieser Stelle folgende wichtige Bemerkungen gemacht.

1) Ist die Behauptung des Herrn de Saussüre nicht gegründet, daß der verminderte Druck der Luft auf hohen Gebirgen, ungewöhnliche Müdigkeit und Neigung zum Schlaf erzeuge. Herr de Lamanon empfand von beydem nichts, ob er gleich um 407 Toisen höher war als Herr de Saussüre.

2) Nach

2) Nach einem Aufenthalt von einer halben Stunde auf jener Höhe, schlug der Puls des Herrn L. 97mal in einer Minute, bey seinem Reisegefährten aber nur 79mal, anstatt 69 bis 70mal bey seinem gewöhnlichen Aufenthalt.

3) Auf dem Felsen konnte Herr L. 30 Sekunden lang, ohne zu athmen aushalten, gewöhnlich bleibt er 48 Sekund. in diesem Zustande.

4) Die Blutwärme ward nicht vermehrt.

5) Der Salmiakgeist verlor viel von seiner Stärke und gab nur wenig Reitz.

6) Die kleine Ciceroschrift liest Herr L. auf der Ebene in einer Entfernung von 3 Fuß 7 Zoll, auf einer Höhe von 1040 Toisen, konnte er sie ohne Mühe auf 4 Fuß 1 Zoll, deutlich lesen.

Todesfälle.

Am 1sten Novembr. 1783 starb Herr Carl von Linne' der Medicin Doktor und Prof. der Botanik zu Upsal. Er ward in Falun im Thal Lande den 20sten Jenner 1741 gebohren, und stammte bekanntlich von dem königl. schwedischen Archiator, Professor und Ritter, Herrn Carl von Linne' dem Aeltern, ab. Schon in seiner frühen Jugend genoß

genoß er den Unterricht einiger jungen sehr geschickten Botaniker, namentlich der Herren Löfling, Cloander und Falk. Er konnte deshalb schon im zehnten Jahre seines Alters jedem Kraute im akademischen Garten, in jedem beliebigen Beete, welches sein Vater mit einem Stabe auszeichnete, botanische Namen geben. Am 22sten Jenner 1759, da er nicht älter als 18 Jahre war, hielt ihn der König für würdig, das ganz neue Amt eines Demonstrators der natürlichen Geschichte zu bekleiden. Als Schriftsteller machte er sich zuerst 1762 durch seine Decas prima plantarum rariorum unter den Botanikern berühmt, wovon hernach zwey Fortsetzungen erschienen sind. Im Jahr 1763 den 19ten Merz ward er zum Professor der Medicin und Botanik ernannt, und 1765 erhielt er die medicinische Doktorwürde. Von 1766 an lehrte er ununterbrochen auf seines ältlichen und kränklichen Vaters Lehrstuhl die Naturgeschichte. Am 10ten Jan. 1778 verlor er diesen seinen berühmten Vater, und erhielt nun alle die Vortheile, welche mit der Professur der Medicin und Botanik verbunden sind. Um diese Zeit schrieb er verschiedene kleine botanische Dissertationen, nämlich Nova graminum genera, Upſ. 1779. Diſſert. de Lavandula, Upſ. 1780. Methodus Muſcorum illuſtr. Upſ. 1781. Die erste Hauptarbeit aber, die er vorzunehmen nöthig fand, war, seines verstorbe-

storbenen Vaters systema naturae, wovon die 13te Auflage bereits vergriffen war, zu übersehen und zu vermehren; ehe er aber diese neue Auflage veranstaltete, wollte er doch erst die berühmtesten und größten Naturaliensammlungen fremder Nationen sehen. Er trat deshalb mit königl. Erlaubniß im April 1781 eine Reise nach England an. Zu London wurde er vom Präsidenten der königl. Societät, Joseph Benks und dem schwedischen Doktor Solander, der ein Mitschüler von ihm in der väterlichen Schule gewesen war, sehr wohl aufgenommen. Benks verstattete ihm einen uneingeschränkten Zutritt zu seinen Naturaliensammlungen, Herbarien, den schon gestochenen prächtigen Tabellen über die Kräuter der Südsee, seinen Manuscripten und seiner Bibliothek; er war mit einem Wort bey ihm ganz wie zu Hause, und fand dort noch von Zeit zu Zeit Engellands berühmteste Gelehrten. Er bekam nicht allein die seltensten Kräuter aus Westindien und von den Inseln im stillen Meere, sondern auch solche geschenkt, die mit großen Kosten in Asien und Afrika gesammlet worden waren. Mit diesen beyden so genau verbundnen Naturforschern arbeitete er täglich, und oft tief in die Nacht hinein gemeinschaftlich an der Aussuchung der Kräuter, die auf der ersten und zweyten Südseereise waren gesammlet worden. Ein besonderes Glück für diesen wißbegierigen Reisenden war es, daß während

seines

seines Aufenthalts in London, auch die Sammlungen der Herrn Aublats aus Guiana, Massons aus Jamaika, den kanarischen und azorischen Inseln, Wrights aus Jamaika, Brasses, aus dem innern Theile von Afrika, Smeathmanns aus Guinea und Abeßinien, ankamen.

Während seines Aufenthalts in London, ließ er sein Supplementum systematis vegetabilium in Braunschweig drucken, welches bald darauf ins Englische übersetzt wurde. Es enthält die neuen Gewächse aus Surinam und andern entlegenen Orten die nach Upsal waren geschickt worden, und darneben die neuen Entdeckungen, die er mit Hülfe seiner Freunde zu machen, Gelegenheit hatte.

Während seines Aufenthalts in Engelland, hielt ihn mitten im Lauf seiner Geschäfte eine schwere Gelbsucht, fast zwey Monate, bettlägrig. Zu Ende des Augusts 1782 verließ er Engelland wieder, und gieng in Gesellschaft des Herrn Broussonet, der sich zwey Jahre in London allein mit Zeichnung und Beschreibung der Fische beschäftiget hatte, nach Frankreich. Hier erwiesen ihm die ersten Naturforscher Frankreichs vorzügliche Ehre. Durch den Gr. von Buffon erhielt er einen Zutritt zu dem damals fast für Jedermann verschlossenen königl. Kabinet. Der König beschenkte ihn mit einem Exemplar von Le Recueil des Plantes, graveês par Ordre de Roi. Dieses Werk, das für Geld nicht zu haben ist, sondern

dern vom Könige nur in die Kabinette regierender Herren verschenkt wird, besteht aus drey Bänden in Regalfolio mit 500 Tafeln.

Aus Frankreich nahm Herr von L. den Weg durch die Niederlande, durch Holland, wo er im Haag das große Kabinet des Erbstatthalters; Prof. Schwenkens botanischen Garten, Lyonnets Schneckenvorrath etc. besah. Der fernere Weg gieng über Utrecht, Osnabrück, Hamburg, Kiel, Kopenhagen, wo er zum Mitglied der königlich-dänischen medicinischen Societät aufgenommen wurde. Zu Anfang des Jahres 1783 kam er wieder auf schwedischen Boden frisch und munter, reiste noch nach Gothenburg und von da im Februar nach Hause. Sein erstes Geschäfte war nun, seine Papiere und Anmerkungen in Ordnung zu bringen, und seine erbeuteten Schätze durchzusehen. Unter jene gehört z. B. daß Ipecacuanha eine Psychotria; Lign. Rhodii ein Convolvulus; L. santalum rubrum ein Pterocarpus ist; dessen Saft eine Speciem sanguinis draconis giebt; daß Ebenum ein Diospyros ist; Balsamum peruvianum aus Myroxylon; Succus Japonicus oder Catechu aus einer Mimosa erhalten wird; daß Anacordium orientale ein Semecarpus ist; daß das Gummi elasticum aus einer Jatropha gewonnen wird; der Brodbaum ein Artocarpus; Faba St. Ignatii die Frucht eines unbekannten Baums ist, den man itzt Ignatia nennt;

daß Ambra grisea der Unrath vom Physetes macrocephalus ist, welcher uns zugleich Wallrath giebt, der wieder nicht das Gehirn, sondern ein eignes Oel in einem besondern Theil des Kopfs ist. Er hat in Engelland die bessere röthere Chinarinde, die dem dunkelsten Spaniol ähnlich ist, kennen lernen, hat auch Schweden mit der immer geheim gehaltenen Chinamühle versehen. Zum Druck hat er eine Handschrift über Palmas; eine andere, von Plantis Liliaceis und ein Werk über die Mammalia hinterlassen. So fieng er auch mit Ernst an, an der 14ten Ausgabe des Systema naturae, und einer verbesserten von der Flora suecica zu arbeiten, als ihn schnell eine höhere Macht nöthigte, die Feder niederzulegen. Er ward nämlich im August auf einer Reise nach Stockholm an einem Gallenfieber krank, und ob sichs gleich wieder so viel besserte, daß er zurück nach Upsal reisen konnte, so bekam er doch bald einen Rückfall. Nach drey Wochen zeigte sich abermals Besserung, da gieng er zum Unglück einmal zu früh in das etwas kalte und feuchte Kabinet, dieses zog ihm ein entkräftendes Fieber, und den 1sten Novemb. einen tödtlichen Schlagfluß zu. Mehreres von diesem berühmten Manne findet man in Herrn von Schützenheims Gedächtnisrede auf denselben, die in der Joh. Gottfr. Müllerschen Buchhandlung auf zwey ½ Bogen deutsch herausgekommen ist.

* * *

Der Herr Prof. Jacob Reinbold Spielmann verstarb zu Strasburg am 9ten Septemb. 1783 an einem Zufall, der plötzlich für ihn tödtlich wurde. Er wurde 1722 im April zu Strasburg geboren. Seine Schulstudien trieb er zu Strasburg, dann widmete ihn sein Vater der Apothekerkunst, die er selbst ausübte; hierauf lag er bis 1740 zu Strasburg den akademischen Studien ob. Nun that er eine Reise nach Stuttgard, gieng dann weiter über Erlangen und Anspach nach Nürnberg, um hier in Herrn Beuerers Apotheke, unter dessen Aufsicht zu arbeiten. Nach Besuchung einer Menge andrer Städte kam er nach Berlin, und von da nach Freyberg in des berühmten Henkels Schule, wo er solide Kenntnisse im Schmelz- und Hüttenwesen erwarb. Ehe er wieder nach Hause gieng, besuchte er noch Paris, auch hauptsächlich der Arzney- und Apothekerkunde wegen. Zu dieser Zeit starb sein Vater, dessen Apotheke er also übernahm, blieb aber seinen übrigen Studien darneben immer noch sehr treu. Im Jahr 1743 verheyrathete er sich zum erstenmal mit der Tochter des Herrn Sachs, eines Arzneylehrers und Arztes zu Strasburg, mit welcher er vier noch lebende Söhne erzeugte. 1748 wurde er Doct. med. zu Strasburg und Prof. extraord. phil.; 1756 Prof. ord. poës.; 1759 Prof. Chem. botan. et med. Um den Strasburgi-

schen botanischen Garten hat er sich dadurch verdient gemacht, daß er ihn mit neuen Gebäuden und einer großen Menge Gewächsen aus allen Weltgegenden, versah; auch verschiedne neue zu dessen Vortheil gereichende Einrichtungen machte. Seine Schriften sind bekannt und zahlreich. Er war Mitglied oder Correspondent von verschiedenen Akademien und gelehrten Gesellschaften. Zum zweytenmal verheyrathete er sich mit der Tochter eines Strasburgischen Rathsherrn, Herrn Engelhardt, und zeugte zwey ebenfalls noch lebende Töchter mit derselben. Seine Gesundheit war bis an sein Ende dauerhaft und blühend.

* * *

Im Julius 1784 starb der Ritter des Wasaordens und Professor der Chemie, Herr Thorbern Bergmann an einer Schwindsucht bey dem Gesundbrunnen Wedewi.

* * *

Im Sept. 1784 starb der Churmaynzische und Fürstl. Schwarzburg-Rudolstädtsche Rath und Hofrath und Professor zu Erfurt, Dr. Wilhelm Gottlieb Hesse, an einer Brustentzündung im 65sten Jahre seines Alters.

Ende des zweyten Bandes.



Register
über die beyden Bände.

A.

Register.

Aus⸗

Register.

P 4 Beobach꞉

Regiſter.

Bram⸗

Register.

C.

Register.

D.

Dephlo=

Register.

E.

Ein꞉

Register.

Electri-

Register.

Ertrun,

Register.

Feuer=

Register.

Genera

Register.

Register.

Kukuk,

Register.

Q 3 Leuch-

Register.

Luft.

Register.

M.

Register.

Marat,

Register.

Register.

O.

Register.

Planet

Register.

Preis=

Register.

Preis꞉

Register.

Pro-

Reib=

S.

Register.

Schmel-

Register.

Sonnen:

Register.

Register.

Ther;

Register.

Register.

U.

V.

Register.

Register.

W.

Wasser

Register.

Wetter⸗

Register.

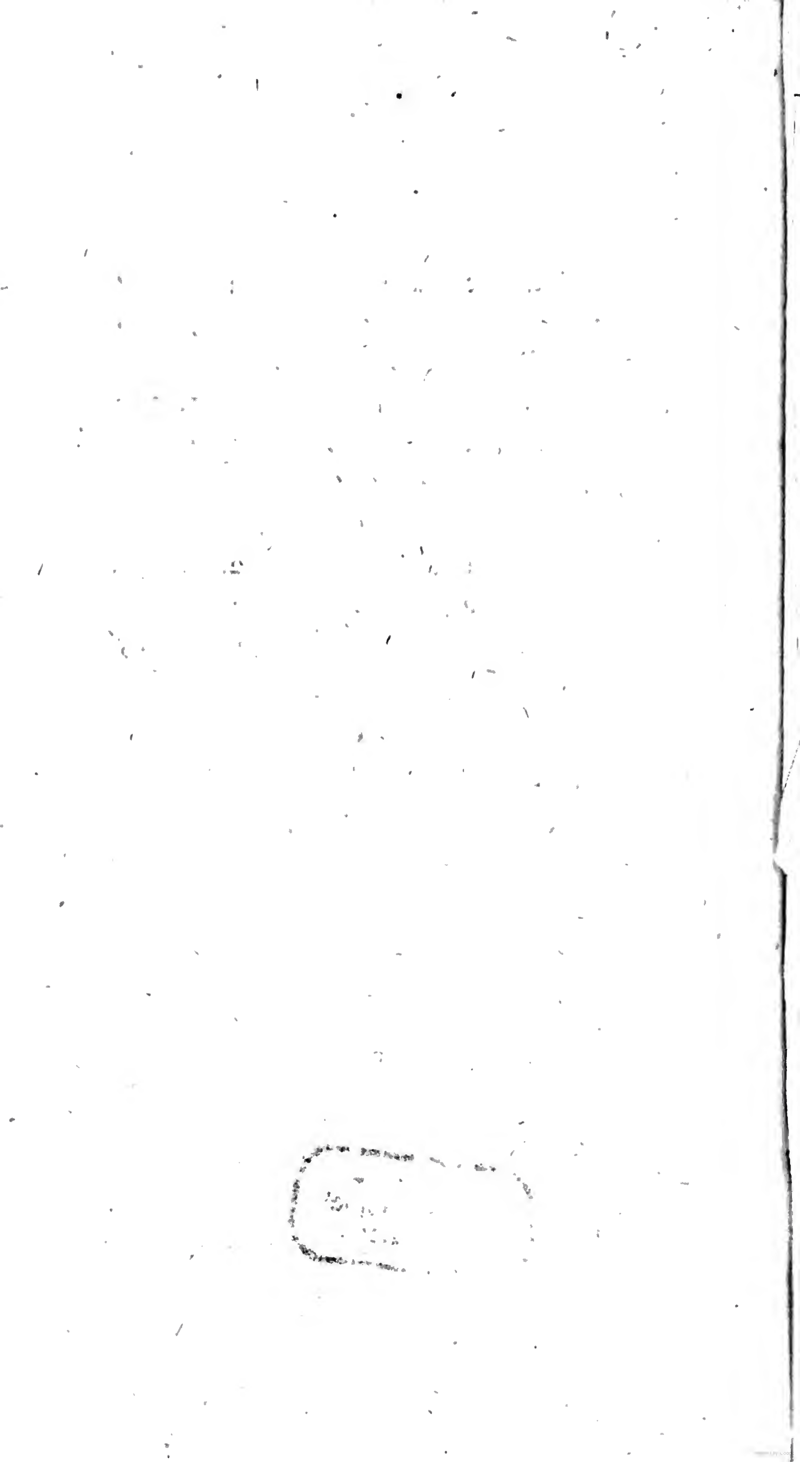
X.

Z.

Register.







Tab: I.

n
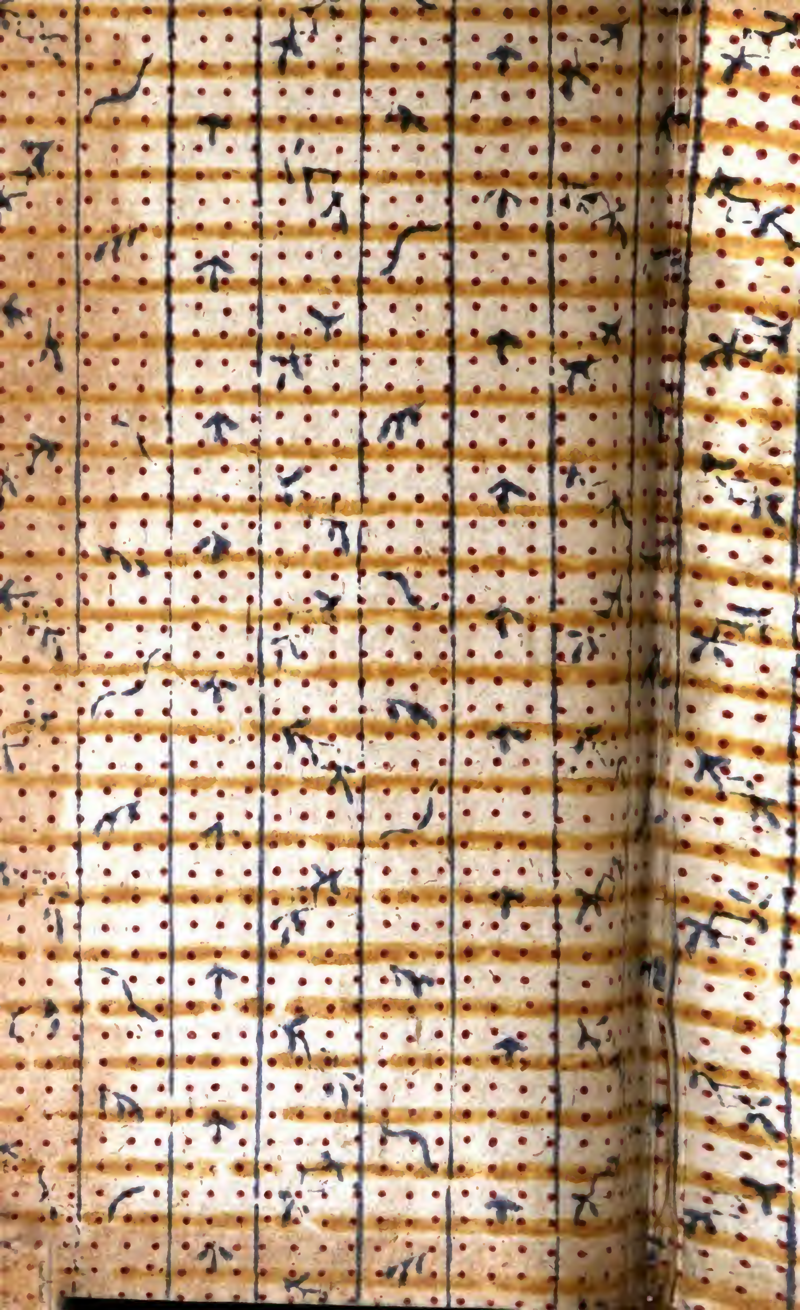
a

